

ZMLUVA O DIELO**„Rekonštrukcia horúcovodného potrubia vetiev****Zvolen – Sekier a Zvolen – Zlatý Potok“****(časť SO 500 HV rozvod Zvolen – Podborová)**

uzatvorená podľa ustanovenia § 536 a nasl. Obchodného zákonníka č. 513/1991 Zb.

v znení neskorších predpisov medzi:

Obchodné meno: **MH Teplárenský holding, a.s.**
 sídlo: Turbínová 3, 831 04 Bratislava – mestská časť Nové Mesto
 IČO: 36 211 541
 DIČ: 2020048580 IČ DPH: SK2020048580
 IBAN:

zapísaná v Obchodnom registri Mestského súdu Bratislava III, oddiel Sa, vložka č. 7386/B

v mene spoločnosti konajú Ing. Miroslav Kavula, predseda predstavenstva, a Mgr. Peter Matúš, člen predstavenstva

(ďalej len „**objednávateľ**“)**a**

Obchodné meno: **STRABAG s.r.o.**
 sídlo: Mlynské Nivy 61/A, 825 18 Bratislava
 IČO: 17 317 282
 DIČ: 2020316298 IČ DPH: SK2020316298
 IBAN:

zapísaná v Obchodnom registri Mestského súdu Bratislava III, oddiel Sro, vložka č. 991/B

v mene spoločnosti koná/konajú:

Ing. Branislav Lukáč, konateľ spoločnosti

Ing. Milada Kušnírová, konateľ spoločnosti

(ďalej len „**zhotoviteľ**“)(objednávateľ a zhotoviteľ ďalej spoločne len „**zmluvné strany**“)**takto:****1. PREDMET ZMLUVY**

- 1.1 Predmetom tejto zmluvy je vykonanie diela „**Rekonštrukcia horúcovodného potrubia vetiev Zvolen – Sekier a Zvolen – Zlatý Potok**“ (časť SO 500 HV rozvod Zvolen – Podborová) (ďalej len „**dielo**“). Rekonštrukčné a modernizačné práce horúcovodných (HV) rozvodov tepla, ktoré sa týkajú sústavy centralizovaného zásobovania teplom (SCZT) objednávateľa v Meste Zvolen, sú podrobne popísané v prílohách A a B k tejto zmluve. Vybudovanie novej horúcovodnej prípojky, ktorá nadväzuje na stávajúci rekonštruovaný horúcovodný rozvod. Parametre HV SCZT objednávateľa sú nasledovné:

Prevádzkové parametre riešeného horúcovodu:

- max. prevádzkový pretlak HV rozvodu na zdroji: 1,7 MPa
- pretlak kolíše 1,7 – 1,4 MPa
- tlaková diferenciacia – zima: cca 0,9 - 0,4 MPa
- teplotný spád – zima: 130/70 °C
- tlaková diferenciacia – leto: cca 0,2 - 0,4 MPa
- teplotný spád – leto: 80/50 °C

Konštrukčné parametre horúcovodu:

- konštrukčný tlak 2,5 MPa
- teplota: 130 °C

1.2 Zhotoviteľ sa touto zmluvou zaväzuje vykonať dielo vrátane zabezpečenia dodávok materiálov, stavebných a iných výrobkov, stavebných hmôt, dielcov, náhradných dielov, surovín a iných vecí určených na zapracovanie do diela a potrebných na jeho zhotovenie (ďalej len „materiál“) vrátane vykonania projektových a inžinierskych činností v rozsahu podľa tejto zmluvy a objednávateľ sa zaväzuje riadne a včas vykonané dielo od zhotoviteľa prevziať a zaplatiť zhotoviteľovi cenu za dielo podľa podmienok stanovených touto zmluvou. Bližšia špecifikácia diela vrátane požiadaviek na dielo je uvedená v odseku 1.3 tohto článku, v prílohách A a B k tejto zmluve, ako aj v nasledovnej podkladovej dokumentácii:

- a) projekt pre stavebné povolenie pre všetky stavby tvoriace časti diela (ďalej len „stavba“),
- b) vyjadrenia dotknutých orgánov,
- c) výkazy výmer pre všetky stavby,
- d) ďalšia dokumentácia,

dokumentácia uvedená v písmenách a) až d) tohto odseku je dostupná na webovom sídle objednávateľa

[http://docs.mhth.sk/ZvTep/SO 500 Podborova/SO 500 HV rozvod Zvolen Podborova.zip](http://docs.mhth.sk/ZvTep/SO_500_Podborova/SO_500_HV_rozvod_Zvolen_Podborova.zip)

a tvorí súčasť tejto zmluvy, aj keď k nej nie je vzhľadom na svoju povahu fyzicky pripojená (ďalej len „podkladová dokumentácia“). V prípade rozporu medzi podkladovou dokumentáciou, touto zmluvou a/alebo prílohami k tejto zmluve sa uplatní nasledovné poradie prednosti: (1.) táto zmluva, (2.) prílohy A a B k tejto zmluve, (3.) ostatné prílohy k tejto zmluve, (4.) podkladová dokumentácia. Objednávateľ v podkladovej dokumentácii uvádza technické požiadavky, ktoré sa neodvolávajú na konkrétneho výrobcu, výrobný postup, obchodné označenie, patent, typ, oblasť alebo miesto pôvodu alebo výroby. Pokiaľ sú v podkladovej dokumentácii uvedené konkrétne výrobky alebo konkrétny výrobca a pod., sú uvedené len ako referenčné a objednávateľ bude akceptovať aj ekvivalentné plnenie, ktoré bude rovnocenným spôsobom vyhovovať technickým požiadavkám. Zhotoviteľ je povinný dielo realizovať aj v súlade s právoplatným stavebným povolením, ktoré bude na dielo ako stavbu vydané príslušným stavebným úradom. Zabezpečenie právoplatného stavebného povolenia je povinnosťou objednávateľa ako jeho súčasnosť. Stavebné povolenie odovzdá objednávateľ zhotoviteľovi bez zbytočného odkladu po jeho vydaní s tým, že zhotoviteľ je oprávnený začať so zriadením staveniska a stavebnými prácami až po jeho právoplatnosti. V prípade, ak z podmienok právoplatného stavebného povolenia zhotoviteľovi vyplývajú dodatočné povinnosti, ktoré nevyplývajú z tejto zmluvy vrátane podkladovej dokumentácie, zhotoviteľ bude oprávnený žiadať od objednávateľa náhradu nákladov s tým spojených ako navyše práce podľa pravidiel uvedených v článku 7 ods. 7.7 tejto zmluvy.

1.3 Dielo zahŕňa:

A) PROJEKTOVÉ A INŽINIERSKE ČINNOSTI VO VZŤAHU K DIELU:

- a) vypracovanie a odovzdanie dokumentácie pre realizáciu stavby vo vzťahu k dielu (ďalej len „DRS“) v jednotlivých technických, ekologických a ekonomických prvkoch v šiestich (6) vyhotoveniach v listinnej forme a v dvoch (2) vyhotoveniach v elektronickej forme. Súčasťou DRS bude aj zhotoviteľom vypracovaný výkaz výmer v podrobnostiach DRS s ocenenými jednotlivými položkami. Takto spracovaný výkaz výmer vo väčšej miere podrobnosti ocenenými jednotlivými položkami musí byť v súlade s oceneným výkazom výmer z ponuky zhotoviteľa podanej ním ako uchádzačom v procese obstarávania zákazky na vykonanie diela a ním podané

vysvetlenia a doplnenia v rámci procesu verejného obstarávania zákazky na vykonanie diela (ďalej len „ponuka“), ktorý tvorí prílohu C k tejto zmluve; Súčasťou DRS je aj všetka potrebná výkresová a iná dokumentácia vo vyššej miere podrobnosti oproti DRS nevyhnutnej pre riadne vykonanie diela (ďalej len „dokumentácia na vykonanie prác“ alebo „DVP“), a to najmä:

- vytyčovací výkresy dopĺňujúce DRS v podrobnostiach pre spoľahlivé a nevyhnutné vytýčenie všetkých detailov jednotlivých stavebných objektov,
- výkresy tvaru a výstuže prefabrikovaných betónových a železobetónových konštrukcií, dielov a ich stykov, armovacie výkresy monolitických železobetónových konštrukcií,
- výkresy a špecifikácie prvkov a spojovacieho materiálu konštrukcií ľahkej prefabrikácie, zvarov stykov prefabrikátov,
- statické, dynamické a technofyzikálne výpočty betónových a železobetónových a iných prefabrikátov, prvkov ľahkej prefabrikácie,
- drôtovacie (zapojuvacie) schémy rozvádzačov, schémy vnútorných prepojení strojov, zariadení a prístrojov, kladačské plány, kladačské výkresy káblových rozvodov,

v rozsahu vyplývajúcom z DRS, všetko v šiestich (6) vyhotoveniach v listinnej forme a v dvoch (2) vyhotoveniach v elektronickej forme. Vykonanie diela na základe DVP nesmie mať vplyv na zmenu výkazu výmer diela a DVP musí byť v súlade s DRS;

- b) vypracovanie a odovzdanie detailného projektu organizácie výstavby a projektu zariadenia staveniska, kontrolného a skúšobného plánu stanovujúceho rozsah a podmienky vykonávania jednotlivých kontrol a skúšok počas vykonávania diela, projektu komplexného vyskúšania; všetko v troch (3) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme;
- c) vypracovanie a odovzdanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v písomnej forme podľa § 3 nariadenia vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v troch (3) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme;
- d) vypracovanie a odovzdanie konštrukčnej technickej dokumentácie alebo projektovej technickej dokumentácie a sprievodnej technickej dokumentácie vo vzťahu k vyhradeným technickým zariadeniam vrátane odborného stanoviska k dokumentácii, ak sa vyžaduje, podľa vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia, v znení neskorších predpisov vrátane súhlasných stanovísk orgánov verejnej správy a revízných správ v prípadoch stanovených všeobecne záväznými právnymi predpismi, všetko v šiestich (6) vyhotoveniach v listinnej forme a v dvoch (2) vyhotoveniach v elektronickej forme;
- e) vypracovanie a odovzdanie dokumentácie skutočnej realizácie stavby (ďalej len „DSRS“) vrátane aktualizácie projektovej dokumentácie dotknutých technologických zariadení a riadiacich systémov, ak také sú; všetko v troch (3) vyhotoveniach v listinnej forme a v dvoch (2) vyhotoveniach v elektronickej forme;
- f) vypracovanie/zabezpečenie a odovzdanie sprievodnej dokumentácie pozostávajúcej najmä z:
 - harmonogramu vykonávania diela,
 - výsledkov skúšok vrátane dokladov o revíziách, odborných prehliadkach a skúškach diela a jeho jednotlivých častí, ako aj materiálov, ďalej vrátane osvedčení, certifikátov, vyhlásení o zhode, vyhlásení o parametroch a atestov materiálov a vrátane ďalších dokladov a protokolov potrebných pre uvedenie diela do prevádzky,
 - jednotlivých osvedčení, certifikátov a vyhlásení o zhode, vyhlásení o parametroch jednotlivých stavebných výrobkov podľa projektovej dokumentácie o splnení základných požiadaviek na stavby,

- stavebného denníka,
- dokumentácie uvedenia do prevádzky,
- manuálov a prevádzkových predpisov zariadení,
- manuálu a harmonogramu údržby – dokumentácie o prevádzke a údržbe,
- kalibračných listov jednotlivých snímačov,
- označovania a identifikovateľnosti v zhode so systémom objednávateľa,
- zoznamu odporúčaných náhradných dielov všetkých druhov zariadení,
- platných osvedčení revíznych technikov, zváračov a ďalších odborných pracovníkov podľa článku 13 ods. 13.35 a 13.36 tejto zmluvy,

všetko v dvoch (2) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme;

- g) vykonávanie inžinierskej činnosti v mene objednávateľa za účelom riadneho zabezpečenia priebehu realizácie diela a prác po ukončení prác na diele vrátane komplexného vyskúšania, a to podľa podmienok a povinností stanovených všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami, aj keď nie sú právne záväzné, minimálne vo vecnom rozsahu prislúchajúcom pre príslušný stupeň projektovej dokumentácie podľa Sadzobníka pre navrhovanie cien projektových prác a inžinierskych činností v cenách 2021-2022 (UNIKA) a vo vecnom rozsahu vyplývajúcom z tejto zmluvy. V rámci inžinierskej činnosti sa zhotoviteľ zaväzuje v mene objednávateľa vyhotovovať a podávať návrhy, žiadosti alebo akékoľvek iné podania orgánom verejnej správy a dotknutým orgánom za účelom riadneho zabezpečenia priebehu realizácie diela, prác po dokončení diela a uvedenia diela do prevádzky v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov;
- h) zabezpečenie výkonu koordinátora bezpečnosti a koordinátora dokumentácie podľa nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko;
- i) zabezpečenie výkonu činnosti oprávnenej osoby za uskutočnenie prác – stavbyvedúceho (vybrané činnosti vo výstavbe – vedenie uskutočňovania stavieb) s osvedčením kategórie inžinierske stavby – potrubné, energetické a iné líniové stavby, pričom osoba poverená výkonom stavbyvedúceho musí mať odbornú prax s vedením uskutočňovania stavieb v trvaní minimálne tri (3) roky; v prípade, ak bude stavbyvedúci zahraničnou osobou, musí tento disponovať potvrdenou registráciou stavbyvedúceho hosťujúcej alebo usadenej osoby v Slovenskej republike vydanou príslušným regulačným orgánom (Slovenská komora stavebných inžinierov);
- j) pred začatím vykonávania samotných stavebných prác zabezpečenie vytýčenia stavby autorizovaným geodetom a kartografom ako osobou oprávnenou vykonávať geodetické a kartografické činnosti a autorizačné overenie vybraných geodetických a kartografických činností a zabezpečenie vytýčenia inžinierskych sietí ich správcami;
- k) zabezpečenie dočasných záberov v zmysle projektu organizácie výstavby a súvisiacej komunikácie s vlastníkami a správcami dotknutých pozemkov;
- l) vykonanie geometrického porealizačného zamerania skutočného vyhotovenia diela vrátane okolitých inžinierskych sietí, vypracovanie a odovzdanie geometrického elaborátu v troch (3) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme a na základe geometrického zamerania vypracovanie a odovzdanie geometrického plánu (geometrických plánov) a dokladov o vytýčení priestorovej polohy stavby v dvoch (2) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme;
- m) vypracovanie a odovzdanie prevádzkových predpisov v rozsahu:
 - plán užívania v rozsahu stanovenom všeobecne záväznými právnymi predpismi, ktorý bude obsahovať najmä pravidlá užívania diela, návody na obsluhu technologického zariadenia (vrátane detailných pracovných postupov), podmienky vykonávania technických prehliadok, údržby a opráv,
 - postupy riešenia problémov vrátane riešenia havarijných situácií,

- bezpečnostné predpisy a požiadavky na osobné ochranné prostriedky počas prevádzky a údržby,

v troch (3) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme;

B) DEMONTÁŽ ČASTÍ ZARIADENÍ SÚVISIACICH S VÝSTAVBOU, DODÁVKA A MONTÁŽ TECHNOLOGIE VRÁTANE VŠETKÝCH PRIPOJENÍ A STAVEBNÉ A BÚRACIE PRÁCE VO VZŤAHU K DIELU:

- n) základné búracie práce popísané v podkladovej dokumentácii;
- o) vykonanie stavebných a montážnych prác súvisiacich s úpravou stavebných objektov, kde bude inštalovaná technológia, pomocné zariadenia, elektro práce;

C) ODSKÚŠANIE, UVEDENIE DO PREVÁDZKY A OBOZNÁMENIE PREVÁDZKOVÉHO PERSONÁLU S DIELOM:

- p) vykonanie kontrol a skúšok, ktorými sa overí kompletnosť a technický stav výrobkov odovzdávaných k montáži, ako aj ich sprievodná technická dokumentácia a dokumentácia o ich preprave bez väd a poškodení vzniknutých prepravou; vykonávané budú podľa kontrolného a skúšobného plánu vypracovaného zhotoviteľom a schváleného objednávateľom;
- q) vykonanie individuálnych skúšok, prehliadok a funkčných skúšok na základe kontrolného a skúšobného plánu a schváleného harmonogramu (článok 4 ods. 4.2 tejto zmluvy) a odovzdanie správ (protokolov) o výsledkoch jednotlivých skúšok;
- r) zabezpečenie vykonania stavebnej a prvej tlakovej skúšky v zmysle vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia, v znení neskorších predpisov oprávnenou právnickou osobou;
- s) vykonanie komplexného vyskúšania v trvaní najmenej 72 hodín (na základe projektovej dokumentácie, časového harmonogramu skúšok a projektu komplexného vyskúšania);
- t) dôsledné oboznámenie prevádzkového personálu objednávateľa s prevádzkovaním a údržbou nových zariadení a technológie a s prevádzkovými predpismi podľa časti A) písmena m) tohto odseku, pričom termín oboznámenia je zhotoviteľ povinný písomne oznámiť objednávateľovi spolu s prevádzkovými predpismi najmenej dva (2) týždne vopred;
- u) vypracovanie a odovzdanie príslušnej dokumentácie so zapracovanými a vyznačenými zmenami vzniknutými počas vykonávania diela vrátane príslušnej sprievodnej technickej dokumentácie týkajúcej sa diela a jednotlivých jeho súčastí, dokladov o predpísaných odborných prehliadkach a skúškach, certifikátov, protokolov o vykonaných skúškach (napr. NDT zvarov, protokol o zhutnení zásypov pod komunikáciami a pod.), atestov zariadení a použitých materiálov a ďalších dokladov o prehliadkach uvedených v stanovisku k realizačnému projektu, odovzdanie prevádzkových predpisov, návodov na obsluhu a dokumentácie údržby a náhradných dielov, ako aj všetky doklady potrebné pre úspešné spustenie diela do prevádzky, všetko v šiestich (6) vyhotoveniach v listinnej forme a v dvoch (2) vyhotoveniach v elektronickej forme;

D) ODOVZDANIE DIELA:

- v) protokolárne odovzdanie a prevzatie diela (dielo môže byť odovzdané s vadami a nedorobkami, ktoré nebránia prevádzke zariadenia);
- w) odstránenie väd a nedorobkov uvedených v protokole o odovzdaní a prevzatí diela.

1.4 V rámci plnenia tejto zmluvy je zhotoviteľ povinný vykonať všetko pre riadne vykonanie diela, a to bez ohľadu na skutočnosť, či to je výslovne uvedené v akejkolvek časti súťažných podkladov

vypracovaných objednávateľom v rámci procesu verejného obstarávania zákazky na vykonanie diela vrátane ich príloh a vysvetlení podaných objednávateľom v procese zadávania zákazky na vykonanie diela (ďalej len „**súťažné podklady**“) a/alebo v tejto zmluve vrátane jej príloh a podkladovej dokumentácie, ak je to nevyhnutné na riadne vykonanie diela podľa tejto zmluvy, všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem, aj keď nie sú právne záväzné, čo zhotoviteľ s prihliadnutím na jeho odborné znalosti a kapacity a s vynaložením všetkej odbornej starostlivosti mal a mohol vedieť, resp. čo mohol zistiť oboznámením sa so súťažnými podkladmi.

- 1.5 Zhotoviteľ podpisom tejto zmluvy berie na vedomie, že obsah príloh tejto zmluvy vrátane podkladovej dokumentácie a súťažné podklady nie sú dokumentáciou v podrobnostiach realizačnej dokumentácie. Zhotoviteľ vyhlasuje, že sa riadne oboznámil s touto zmluvou vrátane podkladovej dokumentácie a súťažnými podkladmi a mal možnosť overiť si všetky skutočnosti pred podaním ponuky.
- 1.6 Zhotoviteľ vyhlasuje, že sa v plnom rozsahu oboznámil s charakterom a rozsahom diela v zmysle podmienok stanovených objednávateľom a že sú mu známe technické, kvalitatívne a iné podmienky vykonania diela, osobitne zhotoviteľ vyhlasuje, že sa oboznámil:
 - a) širšími vzťahmi na území, ktoré bude dotknuté vykonávaním diela,
 - b) umiestnením inžinierskych sietí na území, ktoré bude dotknuté vykonávaním diela.
- 1.7 Zhotoviteľ vyhlasuje a súhlasí s tým, že aj v prípade nepresnosti alebo neúplnosti dokumentácie vyplývajúcej zo súťažných podkladov alebo tejto zmluvy zhotoviteľ vykoná dielo riadne v súlade s podmienkami tejto zmluvy, všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem tak, aby technologické zariadenie bolo po vykonaní diela spôsobilé plniť požiadavky vyplývajúce zo všeobecne záväzných právnych predpisov v prevádzkových a výrobných podmienkach objednávateľa za súčasného spĺňania parametrov stanovených touto zmluvou, a to za cenu podľa článku 2 ods. 0 tejto zmluvy.
- 1.8 Zhotoviteľ berie na vedomie, že dielo bude realizované počas prevádzky ostatných zariadení objednávateľa, a zaväzuje sa počas vykonávania diela zabezpečiť všetky nevyhnutné opatrenia na dosiahnutie minimalizovania vzniku prekážok obmedzujúcich, prípadne ohrozujúcich prevádzku objednávateľa a jeho zamestnancov. Zhotoviteľ zároveň berie na vedomie, že súbežne s vykonávaním diela podľa tejto zmluvy môžu na zariadeniach objednávateľa prebiehať aj ďalšie práce vykonávané tretími osobami, pričom sa zhotoviteľ zaväzuje vykonávať stavebné a montážne práce na diele tak, aby bolo zabezpečené dodržanie harmonogramu vykonávania diela, a súčasne, aby nad nevyhnutnú mieru nedochádzalo k akémukoľvek obmedzovaniu vykonávania prác tretích osôb na iných zariadeniach objednávateľa. Z uvedených dôvodov zhotoviteľ nebude môcť namietať nemožnosť riadneho vykonávania diela.
- 1.9 Zhotoviteľ je povinný upozorniť objednávateľa bez zbytočného odkladu na nevhodnú povahu pokynov daných mu objednávateľom na vykonanie diela. Za nevhodné pokyny sa na účely tejto zmluvy považujú aj prípadné nevhodné technické špecifikácie diela uvedené v podkladovej dokumentácii, a to v rozsahu, v ktorom nevhodnosť pokynov obsiahnutých v podkladovej dokumentácii nemohol zhotoviteľ v postavení profesionálnej a skúsenej osoby pri vynaložení odbornej starostlivosti a spravodlivo žiadateľného úsilia predpokladať alebo zistiť už v čase predloženia svojej ponuky pred uzatvorením tejto zmluvy. Ak nevhodné pokyny prekážajú v riadnom vykonávaní diela, je zhotoviteľ povinný jeho vykonávanie v nevyhnutnom rozsahu prerušiť do doby zmeny pokynov objednávateľa, pričom sa ustanovenia článku 7 ods. 7.7 tejto zmluvy použijú rovnako, alebo písomného oznámenia, že objednávateľ trvá na vykonávaní diela s použitím daných pokynov. Uvedené platí obdobne aj vo vzťahu k veciam a dokumentácii prípadne odovzdaným objednávateľom zhotoviteľovi pre účely vykonania diela; pre odstránenie pochybností sa uvádza, že objednávateľ je

zaviazaný odovzdať zhotoviteľovi len tie veci a dokumentáciu určené na vykonanie diela, vo vzťahu ku ktorým to táto zmluva výslovne stanovuje. Ak zhotoviteľ nesplnil povinnosti uvedené v tomto odseku, zodpovedá za vady diela spôsobené použitím nevhodných vecí odovzdaných objednávateľom alebo pokynov daných mu objednávateľom.

1.10 Zhotoviteľ vyhlasuje, že disponuje takými odbornými znalosťami a kapacitami, ktoré sú k zhotoveniu diela potrebné, a že dielo vykoná s odbornou starostlivosťou na svoje náklady a na svoje nebezpečenstvo.

1.11 Zhotoviteľ potvrdzuje, že si je vedomý skutočnosti, že objednávateľ bude financovať vykonanie diela s využitím nenávratného finančného príspevku z prostriedkov Modernizačného fondu (ďalej len „príspevok“) a v zostávajúcej časti z vlastných zdrojov. Vzhľadom k uvedenému sa okrem iného zhotoviteľ zaväzuje strieť výkon kontroly, auditu alebo iného overovania súvisiaceho s plnením poskytovaným zhotoviteľom na základe tejto zmluvy, a to kedykoľvek počas platnosti a účinnosti zmluvy o poskytnutí príspevku pre účely financovania diela; zhotoviteľ sa zaväzuje v tejto súvislosti poskytnúť príslušným oprávneným osobám všetku potrebnú súčinnosť. Oprávnenými osobami podľa predchádzajúcej vety sú:

- a) Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky (ďalej len „SR“) a ním poverené osoby,
- b) Slovenská agentúra životného prostredia SR a ňou poverené osoby,
- c) Ministerstvo hospodárstva SR a ním poverené osoby,
- d) Ministerstvo financií SR a ním poverené osoby,
- e) Najvyšší kontrolný úrad SR,
- f) Úrad vládneho auditu,
- g) kontrolné orgány Európskej únie (ďalej len „EÚ“),
- h) osoby prizvané orgánmi uvedenými v písmenách a) až g) v súlade s príslušnými právnymi predpismi SR a právnymi aktami EÚ,
- i) prípadne ďalšie subjekty oprávnené na výkon finančnej kontroly, audit, vládny audit alebo audit kontrolnými orgánmi EÚ podľa zmluvy o poskytnutí príspevku uzatvorenej objednávateľom ako príjemcom príspevku alebo podľa pravidiel vzťahujúcich sa na poskytnutú pomoc.

1.12 Zhotoviteľ sa zaväzuje, že zabezpečí, aby v prípade potreby poskytli príslušnú súčinnosť podľa odseku 1.11 tohto článku aj osoby, pomocou ktorých bude plniť povinnosti podľa tejto zmluvy.

2. CENA ZA DIELO

Na základe dohody zmluvných strán sa objednávateľ zaväzuje zaplatiť zhotoviteľovi cenu za dielo (zmluvná cena) podľa výkazu výmer v podrobnostiach DRS [článok 1 ods. 1.3 časť A) písm. a) tejto zmluvy] schváleného objednávateľom podľa článku 6 ods. 6.3, alebo 6.5 tejto zmluvy (ďalej len „schválený výkaz výmer“) a v rozsahu zhotoviteľom skutočne realizovaných prác a skutočne dodaných materiálov. Celková cena za dielo bez dane z pridanej hodnoty nepresiahne sumu **670 182,11 €, slovom: šestosedemdesiatisícstoosemdesiatdva eur a jedenásť centov**. Takto stanovené ceny jednotlivých prác a skutočne dodaných materiálov sú pevné a celková cena za dielo je maximálna, tieto ceny sa aplikujú počas celej doby vykonávania diela a môžu byť zmenené len písomnou dohodou zmluvných strán.

2.1 V cenách jednotlivých prác a skutočne dodaných materiálov, ako aj v celkovej maximálnej cene za dielo podľa odseku 2.1 tohto článku sú zahrnuté všetky náklady a výdavky zhotoviteľa, ktoré súvisia s vykonaním diela podľa tejto zmluvy, najmä:

- a) náklady spojené s vybudovaním, prevádzkou, údržbou, zariadením a vypratáním staveniska,

- b) náklady spojené so zabezpečením plnenia povinností na úseku BOZP, PO a ochrany a tvorby ŽP vrátane OH podľa článku 13 tejto zmluvy,
- c) náklady na energie a médiá spotrebované pri vykonávaní diela,
- d) mzdové náklady vrátane nákladov spojených s prácou v noci, v dňoch pracovného pokoja, v nadčasoch a s prácou vykonávanou za sťažených poveternostných podmienok a vrátane nákladov na stravovanie a ubytovanie,
- e) náklady na dodávky materiálov, ako aj náklady na zabezpečenie strojov, prístrojov, mechanizmov, dopravných prostriedkov, náradia a iného technického vybavenia, ktoré sú potrebné na zhotovenie diela (ďalej len „**technické vybavenie**“),
- f) náklady spojené s predĺžením času vykonávania diela z dôvodov na strane zhotoviteľa,
- g) náklady spojené s predĺžením času vykonávania diela z dôvodov na strane objednávateľa v súhrne nepresahujúcim tridsať (30) kalendárnych dní (ďalej len „**deň**“),
- h) náklady spojené s vykonávaním skúšok podľa tejto zmluvy (médiom poskytne objednávateľ) a s odovzdaním diela,
- i) náklady spojené s vybavovaním reklamácií a s odstraňovaním väd diela počas záručnej doby,
- j) náklady bankových záruk, zábezpek a poistení podľa tejto zmluvy,
- k) náklady na projektovú dokumentáciu vrátane projektovej dokumentácie zmeny stavby pred dokončením z dôvodu zmien vyvolaných riešením ponúknutým zhotoviteľom,
- l) náklady na správne poplatky,
- m) náklady na dočasné zábery voči vlastníkom a správcom dotknutých pozemkov,
- n) náklady na zabezpečenie nevyhnutných opatrení na ochranu príľahlých a susediacich objektov (stavieb, komunikácií, pozemkov, akýchkoľvek iných plôch a ich príslušenstva) k pozemkom, na ktorých sa vykonáva dielo, proti ich znečisteniu, poškodeniu alebo inému znehodnoteniu, ako aj náklady na uvedenie všetkých takto dotknutých objektov, bez ohľadu na ich vlastníctvo, do pôvodného stavu, ako aj na prípadné iné finančné plnenia voči vlastníkom príľahlých a susediacich objektov.

- 2.2 Ceny podľa odseku 2.1 tohto článku sú stanovené bez dane z pridanej hodnoty (DPH), ktorú zhotoviteľ vyúčtuje podľa všeobecne záväzných právnych predpisov účinných v čase vzniku daňovej povinnosti.
- 2.3 Na základe dohody zmluvných strán vzhľadom na spôsob zabezpečovania vykonania diela zo strany zhotoviteľa zhotoviteľovi nevzniká právo na zvýšenie ceny za dielo z dôvodu zmien diela počas jeho vykonávania, ak takéto zmeny diela nevyplývajú z dodatočných požiadaviek objednávateľa na zmenu diela, alebo ak zhotoviteľ v postavení profesionálnej a skúsenej osoby už v čase predloženia svojej ponuky pred uzatvorením tejto zmluvy mal a mohol predpokladať alebo zistiť pri vynaložení odbornej starostlivosti a spravodlivo žiadateľného úsilia, že pre riadne vykonanie diela bude potrebné vykonať aj takéto plnenia.
- 2.4 Pre vylúčenie akýchkoľvek pochybností je zaznamenané, že cenu za dielo najmä nie je možné navýšiť v tom prípade, ak zhotoviteľ vykonal chybu pri oceňovaní diela (napr. chyba v sčítaní, nezaradenie položky projektu do ceny, neúplné ocenenie požadovaných dodávok a prác, nedostatočné ocenenie nákladov pri obhliadke), v prípade nepochopenia súťažných podkladov, v prípade nedostatkov riadenia a koordinácie činnosti pri príprave a realizácii diela ani v prípade vlastných chýb zhotoviteľa.
- 2.5 Cena za práce navyiac nie je zahrnutá v cene podľa odseku 2.1 tohto článku v znení v čase jej uzavretia. Za predpokladu, že sa zmluvné strany na prácach navyiac, ktoré majú dopad na celkovú maximálnu cenu za dielo, dohodnú, uzatvoria písomný dodatok k tejto zmluve, ktorého súčasťou bude rozpočet týkajúci sa zmien vyvolaných navyiac prácami oproti rozpočtu platnému do uzavretia príslušného dodatku. Dopad na cenu za vykonanie diela podľa predchádzajúcej vety sa určí v prípade dotknutých položiek, ktoré sú zahrnuté v rozpočte aplikovateľnom pred uzavretím príslušného dodatku k tejto zmluve, ich prípočtami a/alebo odpočtami pri zachovaní príslušnej jednotkovej ceny. V prípade

nových položiek (ktoré nie sú uvedené vo výkaze výmer) bude ich jednotková cena určená na základe podrobnej kalkulácie nákladov zvýšenej o primeraný zisk [§ 2 ods. 3 písm. b) zákona Národnej rady SR č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov] vypočítanej podľa kalkulačného vzorca uvedeného v prílohe C k tejto zmluve, pričom sa ale zmluvné strany dohodli na tom, že jednotková cena nebude vyššia ako jednotková cena za príslušné práce alebo dodávky podľa v príslušnom čase aktuálnych cenových databáz programov pre rozpočtárov spoločností KROS a.s., ODIS, s.r.o. alebo CENEKON, a.s., pokiaľ sa cena príslušných prác alebo dodávok v týchto databázach nachádza; ceny uvedené v týchto cenníkoch sú maximálne a rozhodujúca je vždy najnižšia cena.

2.6 Pokiaľ táto zmluva nestanovuje inak, zhotoviteľ nemôže požadovať zvýšenie ceny za dielo, a to ani v dôsledku zavedenia nových daní alebo poplatkov v priebehu realizácie diela; ustanovenia tejto zmluvy upravujúce dopady prác navyše nie sú týmto dotknuté.

3. PLATOBNÉ PODMIENKY

3.1 Na základe dohody zmluvných strán bude zhotoviteľ oprávnený fakturovať cenu za dielo podľa článku 2 ods. 2.1 tejto zmluvy nasledovne:

- a) čiastkové platby v rozsahu zodpovedajúcom zhotoviteľom skutočne realizovanej časti diela v príslušnom období jedného (1) kalendárneho mesiaca, najviac však v súhrne 85 % celkovej maximálnej ceny za dielo, pričom sa zohľadňujú výlučne činnosti a dodávky riadne uskutočnené, resp. zabudované v mieste vykonávania diela po preukázaní ich vykonania,
- b) platba na základe konečnej faktúry, najmenej vo výške 15 % celkovej maximálnej ceny za dielo, a to po odovzdaní a prebratí celého diela podľa článku 8 tejto zmluvy, resp. po riadnom odstránení väd diela zistených pri preberacom konaní podľa článku 8 ods. 8.9 tejto zmluvy.

3.2 Fakturovaná cena za dielo alebo jeho časť bude platená spôsobom uvedeným vo faktúre a bude splatná v lehote **štyridsaťpäť (45) dní** odo dňa doručenia faktúry objednávateľovi, pokiaľ zhotoviteľ preukázal objednávateľovi poistenie podľa článku 11 tejto zmluvy.

3.3 Faktúra musí obsahovať všetky náležitosti v zmysle všeobecne záväzných právnych predpisov, odkaz na túto zmluvu vrátane jej čísla a tzv. číslo objednávky vygenerované objednávateľom pre účely interného sledovania platieb súvisiacich s touto zmluvou (ďalej len „**číslo objednávky**“), ktoré objednávateľ oznámi zhotoviteľovi bez zbytočného odkladu po uzatvorení tejto zmluvy, a jej prílohou musí byť kópia stavebného denníka preukazujúca vykonanie fakturovaných prác, materiálov a dokumentácie, ako aj prehľadný súpis vykonaných prác, dodaných materiálov podľa schváleného výkazu výmer, a to všetko v šiestich (6) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme [(*.doc, *.xls, *.pdf - textová časť)] na CD/DVD nosiči. Konečná faktúra musí obsahovať aj sumarizáciu čiastkových platieb fakturovaných pred jej vystavením. Prílohou konečnej faktúry musí byť aj kópia protokolu o odovzdaní a prevzatí diela ako celku.

3.4 Po vystavení konečnej faktúry nie je zhotoviteľ oprávnený vystaviť objednávateľovi žiadnu ďalšiu faktúru ani iným spôsobom požadovať zaplatenie akejkoľvek do vystavenia konečnej faktúry neuplatnenej časti ceny za dielo; zmluvné strany sa dohodli, že vystavením konečnej faktúry zanikajú všetky do jej vystavenia (vrátane) zhotoviteľom prípadne neuplatnené práva na zaplatenie akejkoľvek časti/častí ceny za dielo, a to bez toho, že by boli nahradené akýmkoľvek iným záväzkom objednávateľa.

3.5 Na základe dohody zmluvných strán zhotoviteľ doručí objednávateľovi faktúru vo formáte *.pdf v elektronickej forme na e-mailovú adresu faktury.mhth@mhth.sk z e-mailovej adresy, ktorú objednávateľovi vopred písomne oznámi. Elektronická faktúra je vystavená v zmysle zákona § 71 ods. 1 zákona č. 222/2004 Z. z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov (ďalej len

„zákon o DPH“). Zmluvné strany sa dohodli a berú na vedomie, že elektronická faktúra je plnohodnotnou náhradou faktúry v listinnej forme a že zhotoviteľ nie je povinný objednávateľovi posilať faktúry v listinnej forme. Zmenu e-mailovej adresy na doručovanie elektronických faktúr oznámi objednávateľ alebo zhotoviteľ e-mailom na komunikačnú e-mailovú adresu druhej zmluvnej strane.

- 3.6 V prípade námietok objednávateľa voči správnosti vystavenej faktúry je objednávateľ oprávnený faktúru, ktorá nespĺňa formálne náležitosti podľa ustanovení § 74 zákona o DPH, neobsahuje číslo objednávky alebo má chybu vyplývajúcu z nesprávne uvedeného predmetu, množstva alebo ceny, do 14 pracovných dní odo dňa jej doručenia objednávateľovi vrátiť zhotoviteľovi spolu s vytknutím jej nesprávnosti, pričom zhotoviteľ je povinný chybnú faktúru opraviť alebo k pôvodnej faktúre vyhotoviť novú faktúru, ktorá dopĺňa pôvodnú faktúru s tým, že tento doklad musí okrem povinných údajov obsahovať aj poradové číslo pôvodnej faktúry, a takto opravenú faktúru, resp. pôvodnú faktúru s novou faktúrou doručiť objednávateľovi. V prípade oprávnených námietok objednávateľa podľa tohto odseku lehota splatnosti faktúry začne plynúť až od doručenia riadnej (opravenej) faktúry, resp. pôvodnej faktúry s riadne vystavenou novou faktúrou objednávateľovi.
- 3.7 Dňom zaplatenia akejkoľvek platby v súlade s ustanoveniami tejto zmluvy sa rozumie deň pripísania príslušnej sumy v prospech bankového účtu oprávnenej zmluvnej strany.
- 3.8 V prípade reklamácie väd diela až do vyriešenia reklamácie pre zmluvné strany záväzným spôsobom (právoplatné ukončenie reklamačného konania) objednávateľ nie je v omeškaní s úhradou ceny za dielo alebo akejkoľvek jej časti.
- 3.9 Objávateľ je oprávnený jednostranne započítať proti pohľadávke zhotoviteľa voči nemu na zaplatenie ceny za dielo všetky svoje prípadné pohľadávky voči zhotoviteľovi vyplývajúce z tejto zmluvy a/alebo z porušenia všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem, a to vrátane svojich nespliatných pohľadávok voči spliatným pohľadávkam zhotoviteľa.
- 3.10 Postúpenie pohľadávky na zaplatenie ceny za dielo vrátane jej príslušenstva alebo akejkoľvek inej peňažnej pohľadávky zhotoviteľa vyplývajúcej z tejto zmluvy alebo jej ukončenia zhotoviteľom je možné iba s predchádzajúcim písomným súhlasom objednávateľa.
- 3.11 Zmluvné strany sa dohodli, že v prípade, ak faktúra zhotoviteľa nie je uhradená v lehote splatnosti, tento ihneď písomne alebo e-mailom upozorní objednávateľa na túto skutočnosť.
- 3.12 V prípade omeškania objednávateľa s platením ceny za dielo si zmluvné strany dohodli úrok z omeškania vo výške 0,02 % denne, najviac však vo výške úrokov z omeškania, na ktoré by mal zhotoviteľ nárok podľa príslušných právnych predpisov, a to zo sumy, s ktorej zaplatením je objednávateľ v omeškaní, za každý deň z omeškania.
- 3.13 Zhotoviteľ vyhlasuje, že číslo(a) účtu(ov) uvádzané v záhlaví tejto zmluvy a v ním následne vystavených faktúrach sú používané na podnikanie podľa ustanovení § 6 zákona o DPH. V prípade, ak objednávateľ zistí nedodržanie tohto ustanovenia, môže DPH uvedenú na faktúre, ktorú je z dodania tovaru alebo služby povinný platiť zhotoviteľ, zaplatiť priamo na bankový účet správcu dane zhotoviteľa, ak v čase vzniku daňovej povinnosti vedel alebo na základe dostatočných dôvodov mal alebo mohol vedieť, že DPH z tovaru alebo služby nebude zhotoviteľom uhradená správcovi dane.
- 3.14 Objávateľ je oprávnený zadržať časť ceny vo výške zodpovedajúcej dani z pridanej hodnoty vyúčtovanej faktúrou v prípade, ak u zhotoviteľa nastanú dôvody pre zrušenie registrácie pre daň z pridanej hodnoty a/alebo Finančné riaditeľstvo SR zverejní zhotoviteľa v zozname osôb, u ktorých nastali dôvody pre zrušenie registrácie pre daň z pridanej hodnoty vedenom na portáli Finančné

správy SR, a to až do času, keď zhotoviteľ hodnoverným spôsobom preukáže objednávateľovi, že u neho tieto dôvody pominuli.

4. LEHOTY VYKONANIA DIELA

- 4.1 Zhotoviteľ sa zaväzuje dielo vykonať v lehote piatich (5) mesiacov odo dňa účinnosti tejto zmluvy a jeho vykonávanie realizovať podľa schváleného harmonogramu podľa odseku 4.2 tohto článku.
- 4.2 **Harmonogram vykonávania diela v podrobnostiach DRS** v členení podľa jednotlivých stavebných objektov a prevádzkových súborov jednotlivých častí diela zhotoviteľ vypracuje a predloží objednávateľovi v listinnej a elektronickej forme (MS Project alebo ekvivalent s funkcionalitou umožňujúcou dynamicky aktualizovať lehoty všetkých nadväzujúcich celkov diela v prípade zmeny niektorej z lehôt) na schválenie do siedmich (7) dní odo dňa účinnosti tejto zmluvy, pričom je povinný dodržať lehoty stanovené v odseku 4.1 tohto článku. Takto zhotoviteľom vypracovaný harmonogram vykonávania diela musí byť v súlade s podmienkami stanovenými touto zmluvou a s prevádzkovými podmienkami objednávateľa, ako aj s podkladovou dokumentáciou a projektovou dokumentáciou vyhotovenou zhotoviteľom (článok 6 ods. 6.1 tejto zmluvy). Objednávateľ je povinný oznámiť zhotoviteľovi svoje prípadne námietky k harmonogramu, alebo harmonogram schváliť v lehote do siedmich (7) dní od jeho predloženia; márnym uplynutím tejto lehoty sa má za to, že objednávateľ harmonogram schválil. Prípadné námietky k harmonogramu vykonávania diela (ktoré majú povahu pokynov objednávateľa) je zhotoviteľ povinný do harmonogramu zapracovať a takto upravený harmonogram predložiť objednávateľovi na schválenie do desiatich (10) dní od predloženia námietok objednávateľa zhotoviteľovi. Objednávateľom schválený harmonogram je pre zhotoviteľa záväzný (ďalej len „**schválený harmonogram**“) a môže byť zmenený len písomnou dohodou zmluvných strán, pokiaľ táto zmluva nestanovuje inak.
- 4.3 Pokiaľ táto zmluva neustanovuje inak, k zmene času vykonávania a vykonania diela môže dôjsť len v prípadoch zhotoviteľom oprávneného prerušenia vykonávania diela, a to zásadne o čas trvania oprávneného prerušenia. Za účelom nastolenia právnej istoty medzi zmluvnými stranami sú zmluvné strany na žiadosť ktorejkoľvek z nich písomne si potvrdiť dôvod a trvanie prípadného zhotoviteľom oprávneného prerušenia vykonávania diela, ako aj jeho prípadný vplyv na lehoty vykonania diela podľa tejto zmluvy a schválený harmonogram. Zhotoviteľ následne bez zbytočného odkladu upraví podrobný harmonogram vykonávania diela, pričom sa postupuje primerane podľa odseku 4.2 tohto článku. V prípade potreby sa ustanovenia článku 7 ods. 7.7 tejto zmluvy použijú rovnako.
- 4.4 Zhotoviteľ je oprávnený vykonávanie diela v nevyhnutnom rozsahu prerušiť
- a) pri výskyte skrytých prekážok týkajúcich sa zariadení objednávateľa alebo iných vecí, na ktorých sa má dielo vykonať, alebo miesta, kde sa má dielo vykonať, ak tieto prekážky trvale alebo dočasne znemožňujú vykonanie diela dohodnutým spôsobom,
 - b) v dôsledku neposkytnutia potrebnej súčinnosti zo strany objednávateľa (článok 7 ods. 7.10 tejto zmluvy),
 - c) v ďalších prípadoch vyplývajúcich z tejto zmluvy (článok 1 ods. 1.9, článok 7 ods. 7.7, článok 13 ods. 13.37 tejto zmluvy) alebo zo zákona.
- 4.5 Ak zhotoviteľ splní svoj záväzok vykonať dielo pred dohodnutou lehotou podľa odseku 4.1 tohto článku, objednávateľ sa zaväzuje dielo prevziať aj v skoršom termíne ponúkanom zhotoviteľom. Preberanie jednotlivých častí diela nemá vplyv na prípadnú zodpovednosť zhotoviteľa za vady diela ani na plynutie reklamačných a záručných lehôt; reklamačné a záručné lehoty začínajú plynúť najskôr dňom podľa článku 9 ods. 9.1 tejto zmluvy.

- 4.6 Zhotoviteľ je povinný ihneď písomne oboznámiť objednávateľa o vzniku akejkoľvek udalosti, ktorá bráni alebo sťažuje vykonanie diela s dôsledkom možného omeškania zhotoviteľa so splnením záväzku vykonať diela v lehotách podľa odseku 4.1 tohto článku a/alebo podľa schváleného harmonogramu. Súčasťou oznámenia podľa prvej vety tohto odseku bude správa o predpokladanej dĺžke trvania prekážky vykonávania diela, príčinách, navrhovaných opatreniach na jej odstránenie.

5. MIESTO VYKONANIA DIELA

- 5.1 **Miesto vykonávania diela.** Miestom vykonania diela sú rozvody SCZT v Meste Zvolen. Podrobný popis lokalít je uvedený v podkladovej dokumentácii.
- 5.2 **Stavenisko.** Odovzdanie a prevzatie staveniska za účelom vykonávania prác na diele zmluvné strany uskutočnia na výzvu objednávateľa (oznámenie o dátume začatia prác), pričom objednávateľ je povinný písomne oznámiť zhotoviteľovi termín odovzdania staveniska najmenej päť (5) dní pred požadovaným začatím vykonávania prác na diele podľa schváleného harmonogramu, avšak najskôr po odsúhlasení DRS (vrátane výkazu výmer) a ďalšej dokumentácie podľa článku 1 ods. 1.3 časti A) písm. a) až d) objednávateľom podľa článku 6 ods. 6.3 tejto zmluvy a po odovzdaní bankovej záruky podľa článku 10 ods. 10.1 tejto zmluvy objednávateľovi. Neschválenie DRS a/alebo neodovzdanie bankovej záruky v zmysle predchádzajúcej vety je prekážkou odovzdania staveniska zhotoviteľovi, ktorá nepredlžuje lehoty na vykonanie diela podľa tejto zmluvy. O odovzdaní a prevzatí staveniska zmluvné strany spíšu písomný protokol v dvoch (2) vyhotoveniach, po jednom (1) vyhotovení pre každú zmluvnú stranu, v ktorom uvedú najmä:
- a) stav, v akom sa stavenisko nachádza v deň odovzdania a prevzatia,
 - b) zoznam zariadenia a jeho stav, ak sa v/na stavenisku nachádza,
 - c) miesto a dátum spísania protokolu,
 - d) podpis objednávateľa a zhotoviteľa.
- 5.3 Objedávateľ sa zaväzuje odovzdať stavenisko zhotoviteľovi vypratane v rozsahu nevyhnutnom na okamžité vykonávanie diela.
- 5.4 Bez odovzdania a prevzatia staveniska potvrdeného písomným protokolom zhotoviteľ nesmie začať vykonávať stavebné práce týkajúce sa diela.
- 5.5 Zameranie všetkých inžinierskych sietí na stavenisku zabezpečí zhotoviteľ. Vytýčenie inžinierskych sietí zabezpečí zhotoviteľ správcami týchto inžinierskych sietí.
- 5.6 **Vypratanie staveniska.** Zhotoviteľ sa zaväzuje vypratať stavenisko do ukončenia preberacieho konania. Zhotoviteľ odstráni zostávajúce technické vybavenie, prebytočný materiál, odpad, sutinu a pomocné konštrukcie (dočasné stavby) zo staveniska, rovnako tak vyprace v potrebnom rozsahu okolie dotknuté vykonávaním diela. Vyššie uvedené platí primerane aj v prípade vypratania staveniska po odstránení vád a pri predčasnom ukončení tejto zmluvy.

6. DOKUMENTÁCIA

- 6.1 Akákoľvek dokumentácia podľa článku 1 ods. 1.3 tejto zmluvy a/alebo akákoľvek iná dokumentácia vypracovaná zhotoviteľom pre objednávateľa podľa tejto zmluvy, resp. vydaná v súvislosti s vykonávaním diela podľa tejto zmluvy vrátane výkresov a schém (ďalej len „**projektová dokumentácia**“):
- a) musí byť vyhotovená v slovenskom jazyku, resp. zhotoviteľ musí na svoje náklady zabezpečiť jej úradný preklad do slovenského jazyka s výnimkou dokumentácie v českom jazyku; rozhodujúci je vždy úradný preklad do slovenského jazyka;

- b) musí uvádět označování jednotek v mezinárodní soustavě jednotek (SI);
- c) musí uvádět akékoliv hodnoty po matematickém zaokrouhlení na dvě desetinné čísla, pokud z všeobecně závazných právních předpisů a/alebo technických norem nevyplývá jinak;
- d) vyhotovená v elektronické formě musí být, pokud jde o textovou část, ve formátech *.doc, *.xls, *.pdf, a pokud jde o výkresovou část, ve formátech *.dwg, *.dgn, *.pdf, přičemž elektronická forma projektové dokumentace musí být jako ve formátech *.doc, *.xlsx, *.dwg, případně *.dgn bez omezení jejich editovatelnosti, tak i ve formátu *.pdf. Elektronická forma projektové dokumentace ve formátech *.doc a *.pdf musí být ve formě ucelených dokumentů (titulní strana spolu s dokumentem, výkresy v jednom souboru) s možností vyhledávání. Výkresy musí být zpracovány v softwarové platforme ePLAN a AutoCAD nebo ekvivalentní softwarové platforme. Zhotovitel ji odovzdá objednateli na CD, resp. DVD nosiči nebo na USB klíči. Obsah elektronické formy projektové dokumentace musí být shodný s obsahem projektové dokumentace v listinové formě;
- e) musí vycházet z podkladové dokumentace;
- f) musí být v souladu se všeobecně závaznými právními předpisy a technickými normami, a pokud nejsou právně závazné, jako i s odborným stanoviskem právnické osoby oprávněné na overování plnění požadavků bezpečnosti technických zařízení (oprávněná právnická osoba);
- g) musí být vypracována v souladu se stavebním povolením a musí do něj být zpracovány požadavky vyplývající z odborného stanoviska právnické osoby oprávněné na overování plnění požadavků bezpečnosti technických zařízení (oprávněná právnická osoba), případně z rozhodnutí a usmernení orgánů veřejné správy, jako i změny navrhované objednatelem;
- h) musí být aktuální a musí být do něj zpracovány a vyznačeny změny vzniklé během vykonávání díla;
- i) musí respektovat vlastnosti a technické specifikace materiálů podle příslušných vyhlášení o zhodě, certifikátů, katalogových listů a/alebo atestů;
- j) musí být v vlastnictví objednatele, resp. objednatel musí být majitelem a/alebo oprávněným vykonávatelem majetkových práv vyplývajících z projektové dokumentace a zhotovitel ji nesmí použít pro jakoukoliv třetí osobu bez výslovného písemného souhlasu objednatele. Rovněž zhotovitel není oprávněn bez předcházejícího písemného souhlasu objednatele zveřejňovat akékoliv informace o pracích na díle nebo o jejich postupu, o popisování vykonávání prací, o výkazu výměr, o nákladech na vykonání díla o výkresoch a výpočtech. Všechny podklady poskytnuté objednatelom sú vo vlastníctve objednateľa a zhotoviteľ je oprávnený ich použiť výhradne pre účely plnenia tejto zmluvy;
- k) musí být vyhotovená na náklady zhotovitele s tím, že akékoliv náklady spojené s vypracováním projektové dokumentace, její předkladem objednateli a zapracováním případných připomínek objednatele k projektové dokumentaci znáša zhotovitel.

6.2 Zhotovitel se zavazuje oznamovat objednateli termíny předání projektové dokumentace a jejich případných změn s jednotlivými orgány veřejné správy a dotknutými orgány a organizacemi nejméně pět (5) pracovních dní vopřed.

6.3 **DRS.** Při zpracování DRS a další projektové dokumentace podle článku 1 ods. 1.3 části A) písm. b) až d) této smlouvy se zhotovitel zavazuje vycházet z této smlouvy a z sůtažných podkladů, které jsou pro zhotovitele závazné. Objednatel se zavazuje schválit nebo připomenkovat předloženou kompletnou a úplnou DRS vrátane další dokumentace podle článku 1 ods. 1.3 části A) písm. b) až d) této smlouvy v lehotě pětinaástich (15) dní od její předložení zhotovitelem, ak sa strany nedohodnú inak; márnym uplynutím tejto lehoty sa má za to, že objednatel predloženú projektovú dokumentáciu schválil, pokiaľ táto vyhovuje minimálnym podmienkam stanoveným všeobecne závaznými právními předpisy a technickými normami. Případné připomenky objednatele mají povahu pokynů objednatele (článek 1 ods. 1.9 této smlouvy). Túto projektovú dokumentáciu so zapracovanými připomenkami objednatele sa zhotoviteľ zavazuje odovzdať objednatelovi

v stanovenej forme a počte vyhotovení podľa tejto zmluvy v lehote desiatich (10) dní po doručení pripomienok objednávateľa zhotoviteľovi.

6.4 Podmienečné čiastočné schválenie projektovej dokumentácie. Zhotoviteľ je oprávnený predkladať/predložiť objednávateľovi na schválenie projektovú dokumentáciu podľa odseku 6.3 tohto článku aj po jednotlivých ucelených častiach, ktorými sa rozumejú jednotlivé montážne úseky (MÚ) vrátane všetkých OST, ktoré s nimi súvisia, s tým, že schválenie časti projektovej dokumentácie je len podmienečné a objednávateľ si vyhradzuje právo pripomienkovať už schválenú časť projektovej dokumentácie najmä z hľadísk vyplývajúcich z projektovej dokumentácie, ktorú zhotoviteľ predloží objednávateľovi na schválenie neskôr.

6.5 Zmeny projektovej dokumentácie. Zhotoviteľ sa zaväzuje vykonávať akékoľvek zmeny projektovej dokumentácie diela, ktorých potreba vyplynie počas vykonávania diela, resp. z požiadaviek objednávateľa; takéto zmeny je možné vykonať len s predchádzajúcim písomným súhlasom objednávateľa. Ak je zmena projektovej dokumentácie vyvolaná rozporom podkladovej dokumentácie so skutočným stavom zisteným na mieste vykonávania diela počas vykonávania diela alebo rozporom so všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami, alebo dodatočnými zmenami všeobecne záväzných právnymi predpisov a/alebo technických noriem, ktoré na dielo dopadajú, je zhotoviteľ povinný písomne oznámiť a predložiť na posúdenie a rozhodnutie objednávateľovi na najbližšom nasledujúcom kontrolnom dni potrebu zmien projektovej dokumentácie s uvedením:

- a) rozsahu potrebných projektových prác a prípadnej nevyhnutnej inžinierskej činnosti,
- b) zmien výkazu výmer a rozpočtov podľa položiek viažucích sa na požadovanú zmenu projektovej dokumentácie,
- c) dopadu zmien projektovej dokumentácie na schválený harmonogram s navrhovanou úpravou schváleného harmonogramu,
- d) dopadu zmien projektovej dokumentácie na kontrolný a skúšobný plán a dokumentáciu projektu komplexného vyskúšania [článok 1 ods. 1.3 časti A)A) písm. b) tejto zmluvy],
- e) odôvodnenia nevyhnutnosti navrhovaných zmien projektovej dokumentácie.

Objednávateľ navrhované zmeny projektovej dokumentácie v lehote tridsiatich (30) dní od ich predloženia schváli, ak vyhovujú podmienkam určeným touto zmluvou a stanovených všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami, inak v tejto lehote zmeny odmietne; márnym uplynutím tejto lehoty sa má za to, že objednávateľ predložené zmeny projektovej dokumentácie schválil, pokiaľ táto vyhovuje podmienkam stanoveným touto zmluvou a minimálnym podmienkam stanoveným všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami. V prípade odmietnutia zmeny je zhotoviteľ povinný v lehote do siedmich (7) dní predložiť na schválenie prepracovanú zmenu projektovej dokumentácie, ak sa strany nedohodnú inak.

6.6 DSRS. Na základe dohody zmluvných strán je zhotoviteľ povinný objednávateľovi predložiť na schválenie DSRS v lehote siedmich (7) dní pred plánovaným komplexným vyskúšaním diela. Objednávateľ dokumentáciu v lehote siedmich (7) dní od jej predloženia schváli, ak vyhovuje podmienkam určeným touto zmluvou a stanovených všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami, inak v tejto lehote dokumentáciu odmietne; márnym uplynutím tejto lehoty sa má za to, že objednávateľ predloženú dokumentáciu schválil, pokiaľ táto vyhovuje minimálnym podmienkam stanoveným všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami. V prípade odmietnutia dokumentácie je zhotoviteľ povinný v lehote do siedmich (7) dní predložiť na schválenie prepracovanú dokumentáciu. Odsúhlasenie DSRS a jej odovzdanie objednávateľovi je podmienkou začatia preberacieho konania diela.

- 6.7 Objednávateľom schválená projektová dokumentácia podľa odseku 6.3 tohto článku, prípadne objednávateľom schválená zmena projektovej dokumentácie podľa odseku 6.5 tohto článku je pre zmluvné strany záväzná a môže byť zmenená len písomnou dohodou zmluvných strán, pokiaľ táto zmluva nestanovuje inak.
- 6.8 Schválenie projektovej dokumentácie objednávateľom nezbavuje zhotoviteľa zodpovednosti za technicky správne, hospodárne a účelné vypracovanie projektovej dokumentácie, za prevádzkyschopnosť diela vykonaného na základe zhotoviteľom spracovanej projektovej dokumentácie a za úplnosť a súlad projektovej dokumentácie so všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami, aj keď nie sú právne záväzné. Odovzdávanie a prípadné schvaľovanie projektovej dokumentácie a jej zmien nemá vplyv na prípadnú zodpovednosť zhotoviteľa za vady diela ani na plynutie reklamačných a záručných lehôt; reklamačné a záručné lehoty začínajú plynúť až dňom podľa článku 9 ods. 9.1 tejto zmluvy. Preberanie projektovej dokumentácie objednávateľom sa deje na účely informovania objednávateľa a kontroly vykonávania diela.
- 6.9 V prípade touto zmluvou a/alebo právnymi predpismi stanovenej povinnosti vydať o vykonaní diela alebo jeho časti osobitný protokol a/alebo správu a/alebo potvrdenie zhotoviteľ sa zaväzuje vypracovať a odovzdať takýto osobitný protokol a/alebo správu a/alebo potvrdenie objednávatelovi v dvoch (2) písomných vyhotoveniach, ak všeobecne záväzné právne predpisy nestanovujú vyšší počet vyhotovení, s tým, že takýto protokol/správa/potvrdenie musí spĺňať všetky požiadavky stanovené touto zmluvou, všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami, aj keď nie sú právne záväzné.

7. PODMIENKY VYKONÁVANIA DIELA

- 7.1 Zhotoviteľ je povinný vykonať dielo s odbornou starostlivosťou, riadne a včas a tak, aby bolo vykonané v súlade:
- a) so všeobecne záväznými právnymi predpismi,
 - b) s technickými normami, aj keď nie sú právne záväzné,
 - c) s vyjadreniami dotknutých orgánov a ostatnými rozhodnutiami, ktoré sa vzťahujú na vykonávané dielo,
 - d) s touto zmluvou vrátane jej príloh, podkladovej dokumentácie a prípadných zmien,
 - e) so súťažnými podkladmi,
 - f) s ponukou,
 - g) so schváleným harmonogramom,
 - h) so schválenou projektovou dokumentáciou vrátane jej prípadných zmien,
 - i) so schváleným výkazom výmer vrátane jeho prípadných zmien.
- 7.2 Nedotýkajúc sa ustanovenia odseku 7.1 tohto článku, zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby materiál spĺňal najmä požiadavky vyplývajúce
- a) zo zákona č. 56/2018 Z. z. o posudzovaní zhody výrobku, sprístupňovaní určeného výrobku na trhu a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov alebo rovnocennou právnou úpravou členského štátu,
 - b) a ak je to relevantné, aj zo zákona č. 133/2013 Z. z. o stavebných výrobkoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov alebo rovnocennou právnou úpravou členského štátu a z prílohy I nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) č. 305/2011, ktorým sa ustanovujú harmonizované podmienky uvádzania stavebných výrobkov na trh a ktorým sa zrušuje smernica Rady 89/106/EHS, v znení neskorších predpisov,

pričom pokiaľ objednávateľ neurčí inak, dokumentáciu preukazujúcu splnenie uvedených podmienok zhotoviteľ predloží objednávateľovi vždy pre každý druh materiálov jednotlivo pred ich použitím pri vykonávaní diela a súhrnne všetku dokumentáciu opakovane pri odovzdaní a prevzatí diela.

7.3 Zhotoviteľ sa zaväzuje zabezpečiť na svoje náklady:

- a) vypracovanie projektovej dokumentácie zariadenia staveniska, jeho vybudovanie, prevádzkovanie, údržbu, likvidáciu a vypratanie staveniska; stavenisko musí byť zriadené a prevádzkované tak, aby bola zabezpečená ochrana zdravia ľudí na stavenisku a v jeho okolí, ako aj ochrana životného prostredia podľa osobitných predpisov;
- b) zabezpečenie staveniska a jeho oplotenie, resp. výstražné označenie tak, aby na stavenisko mohli vstupovať okrem zhotoviteľa iba zodpovední zamestnanci a spolupracujúce osoby objednávateľa a kontrolné orgány verejnej správy;
- c) označenie staveniska údajmi o stavbe a o účastníkoch výstavby v rozsahu vyplývajúcom zo všeobecne záväzných právnych predpisov;
- d) udržiavanie poriadku a čistoty na stavenisku a v jeho bezprostrednom okolí a na používaných inžinierskych sieťach a odstraňovanie odpadov a nečistoty vzniknutých pri vykonávaní diela;
- e) vytýčenie základných smerových a výškových bodov s presne vymedzenými a označenými hranicami staveniska;
- f) napojenia na zdroj elektrickej energie, na odberný bod vody, na kanalizáciu a na ostatné médiá potrebné k riadnemu vykonaniu diela;
- g) bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci zamestnancov na stavenisku;
- h) skládky stavebných odpadov a sute;
- i) dopravu a skladovanie všetkých materiálov a technického vybavenia a ich presun zo skladu alebo iného miesta uloženia na stavenisko;
- j) všetko potrebné technické vybavenie;
- k) účasť zodpovedných zástupcov a zamestnancov na kontrolných dňoch a pri kontrole všetkých prác, ktoré majú byť v priebehu ďalšieho vykonávania diela zakryté alebo sa stanú neprístupnými;
- l) okamžité odstraňovanie väd a odchýlok vykonávaného diela od projektovej dokumentácie zistených pri kontrolách a kontrolných dňoch počas vykonávania diela;
- m) poskytovanie súčinnosti projektantovi a/alebo zástupcovi projektanta povereného výkonom autorského dozoru pri kontrole vykonávania diela;
- n) vyhotovovanie dennej fotodokumentácie o priebehu vykonávania prác na diele, ktorou sa zaznamenávajú zmeny a postup prác pri vykonávaní diela minimálne v 24-hodinových intervaloch, resp. v takých intervaloch, ktoré umožňujú vizuálne zachytenie všetkých prác vykonaných na diele, ako aj pracovných postupov a dodávok a presunov materiálov tak, ako sú tieto evidované v denníku alebo určené výkazom výmer, inak v intervaloch určených objednávateľom. Fotodokumentáciu za obdobie od predchádzajúceho kontrolného dňa do najbližšie nasledujúceho kontrolného dňa odovzdá zhotoviteľ objednávateľovi počas tohto najbližšie nasledujúceho kontrolného dňa, a to v elektronickej forme v dvoch (2) vyhotoveniach na CD/DVD nosiči alebo na USB kľúči. Fotodokumentácia musí byť vyhotovená v rozlíšení minimálne 8 Mpix;
- o) vykonávanie všetkých kontrol a skúšok v rozsahu podľa kontrolného a skúšobného plánu;
- p) vypratanie a vyčistenie staveniska ku dňu odovzdania a prevzatia diela;
- q) nevyhnutné opatrenia na ochranu príľahlých a susediacich objektov (stavieb, komunikácií, akýchkoľvek iných plôch a ich príslušenstva) k pozemkom, na ktorých sa vykonáva dielo, proti ich znečisteniu, poškodeniu alebo inému znehodnoteniu. V prípade ich znečistenia, poškodenia alebo iného znehodnotenia zhotoviteľ zabezpečí uvedenie všetkých takto dotknutých objektov, bez ohľadu na ich vlastníctvo, do pôvodného stavu ihneď, inak v primeranej lehote, najmä avšak nielen ich vyčistením a/alebo vykonaním opráv akýchkoľvek poškodených častí a povrchov objektov.

- 7.4 **Kontrolné dni.** Na základe dohody zmluvných strán za účelom informovania sa o postupe vykonávania diela, dodržiavania schváleného harmonogramu, predkladania dokumentácie týkajúcej sa materiálov (vyhlásenia o parametroch) preukazujúcej splnenie podmienok uvedených v podkladovej dokumentácii a projektovej dokumentácii a poskytovania si vzájomnej súčinnosti podľa tejto zmluvy sa budú medzi zmluvnými stranami uskutočňovať pravidelné operatívne porady, tzv. **kontrolné dni**, na ktorých zmluvné strany predovšetkým prekonzultujú a písomne odsúhlasia rozsah a hodnotu už vykonaného diela podľa tejto zmluvy a rozsah a hodnotu diela, ktoré bude zhotoviteľ do najbližšieho kontrolného dňa povinný vykonať, aby zhotoviteľ splnil svoj záväzok vykonať dielo najneskôr v lehotách podľa článku 4 ods. 4.1 tejto zmluvy. Z každého kontrolného dňa vyhotoví zhotoviteľ písomný záznam v dvoch (2) vyhotoveniach po jednom (1) pre každú zmluvnú stranu, ktorý bude po odsúhlasení objednávateľom pre zmluvné strany záväzný. Súčasťou záznamov z kontrolných dní budú aj informácie o počtoch zamestnancov jednotlivých subdodávateľov podieľajúcich sa na vykonávaní diela. Účasť zhotoviteľa (resp. jeho zástupcov) a stavbyvedúceho je na kontrolných dňoch povinná. Kontrolné dni sa budú konať vždy raz týždenne v stredu o 9:00 hod. na mieste vykonávania diela, ak sa zmluvné strany nedohodnú inak.
- 7.5 **Zakrytie prác.** Zhotoviteľ sa zaväzuje písomne vyzvať objednávateľa (technický dozor) na kontrolu všetkých prác, ktoré majú byť v priebehu ďalšieho vykonávania diela zakryté alebo sa stanú neprístupnými, minimálne tri (3) pracovné dni vopred. Ak sa objednávateľ nedostaví a nevykoná kontrolu týchto prác, je zhotoviteľ oprávnený pokračovať vo vykonávaní diela aj bez vykonania tejto kontroly. Ak bude objednávateľ požadovať dodatočné odkrytie týchto prác, je zhotoviteľ povinný odkrytie týchto prác vykonať, za čo je oprávnený požadovať od objednávateľa náhradu nákladov s tým spojených, ibaže sa zistí vadné vykonanie odkrytých prác.
- 7.6 **Vzorkovanie.** Na účely tejto zmluvy sa vzorkou rozumie malé množstvo jednotlivých materiálov na ukážku. Pokiaľ objednávateľ neurčí inak, je zhotoviteľ povinný objednávateľovi predložiť na schválenie vzorky jednotlivých materiálov pred ich obstaraním a zabudovaním do diela. Každá vzorka materiálov musí byť označená výrobcom, jej použitím na diele a doložená vyhláseniami o zhode, certifikátmi, katalógovými listami a atestmi v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi. Povinnosť zhotoviteľa predložiť vzorku materiálov sa považuje za splnenú predložením príslušných dokladov k nim prislúchajúcim, vyhlásení o zhode, certifikátov, katalógových listov a atestov podľa všeobecne záväzných právnych predpisov, pokiaľ objednávateľ nebude trvať aj na fyzickom predložení vzoriek jednotlivých materiálov. Objednávateľ vzorky v lehote siedmich (7) dní od ich predloženia schváli, ak vyhovujú podmienkam určeným touto zmluvou, inak v tejto lehote vzorky odmietne; márnym uplynutím uvedenej lehoty sa má za to, že objednávateľ predložené vzorky schválil, pokiaľ tieto vyhovujú minimálnym podmienkam stanoveným všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami. V prípade odmietnutia vzorky je zhotoviteľ povinný v lehote do siedmich (7) dní predložiť na schválenie novú vzorku. Akékoľvek náklady spojené s predkladaním vzoriek vrátane ich opakovaného predkladania a prípadného posúvania termínov vykonávania diela znáša zhotoviteľ.
- 7.7 **Naviac práce, menej práce.** Zmeniť rozsah vykonávaného diela je možné iba s predchádzajúcim písomným súhlasom objednávateľa (technického dozoru). Naviac práce je zhotoviteľ povinný vykonať v lehotách, ktoré si zmluvné strany dohodnú, a to v závislosti od rozsahu a druhu požadovaných prác a dodávok. Zmeny rozsahu vykonávania diela, je možné vykonať len na základe zmenových konaní začatých jednotlivými písomnými zmenovými listami doručenými zhotoviteľom objednávateľovi. Zhotoviteľ nie je pred ukončením zmenového konania oprávnený zmenu diela realizovať, ak mu objednávateľ v naliehavých prípadoch nevydá pokyn, aby zmenu diela začal realizovať aj pred ukončením takéhoto zmenového konania. Zmenové listy predkladá zhotoviteľ objednávateľovi v šiestich (6) vyhotoveniach v listinnej forme a v jednom (1) vyhotovení v elektronickej forme ako projektovú dokumentáciu (článok 6 ods. 6.1 tejto zmluvy), ktorá musí vo vzťahu k navrhovaným zmenám obsahovať

- a) dôvody navrhovanej zmeny a vysvetlenie nevyhnutnosti realizácie naviac prác alebo odpadnutia potreby realizácie niektorých prác (menej práce),
- b) navrhované zmenené stavebnotechnické riešenie,
- c) návrh vplyvu na cenu za dielo, schválený harmonogram a na projektovú dokumentáciu, osobitne výkaz výmer dotknutých stavebných objektov a/alebo prevádzkových súborov so zohľadnenou navrhovanou zmenou (rozdielov v jednotlivých položkách) a súvisiaci rozpočet, pričom pre úpravu ceny sa použije ustanovenie článku 2 ods. 2.6 tejto zmluvy; a
- d) písomné vyjadrenie hlavného projektanta k navrhovanej zmene.

Zmeny rozsahu vykonávania diela z dôvodu vykonávania diela na základe schválených vzoriek materiálov vyplývajúce z rozdielnej miery podrobnosti DRS sa nepovažujú za vykonanie „naviac prác“ a nemajú vplyv na cenu za dielo a schválený harmonogram. Celková maximálna cena za dielo môže byť zvýšená len v prípadoch a spôsobom uvedeným v tejto zmluve, a to formou písomných dodatkov. Celková lehota na vykonanie diela môže byť predĺžená len formou písomných dodatkov. Ostatné navrhované zmeny za objednávateľa schvaľuje technický dozor; takto schválené zmeny sú pre zmluvné strany záväzné. Doručením písomného oznámenia (pokynu) objednávateľa o zmené rozsahu vykonávaného diela vo forme „menej prác“ nie je zhotoviteľ oprávnený vykonať tieto práce na diele, resp. je povinný tieto práce prerušiť. V prípade ich vykonania nevznikne zhotoviteľovi nárok na cenu za dielo v rozsahu takýchto vykonaných „menej prác“.

7.8 Stavebný/montážny denník (ďalej len „denník“). Od prevzatia staveniska je zhotoviteľ povinný viesť denník v súlade so všeobecne záväznými právnymi predpismi, do ktorého je povinný zapisovať všetky podstatné a rozhodujúce skutočnosti pre naplnenie predmetu tejto zmluvy, najmä údaje o časovom a technologickom postupe vykonávania diela a jeho akosti, zdôvodnenie odchýlok vykonávaného diela od tejto zmluvy; inak zodpovedá za škodu tým objednávateľovi spôsobenú. Objednávateľ je oprávnený kontrolovať obsah denníka a k zápisom v ňom vykonaným pripájať svoje stanoviská, pripomienky a námietky (ďalej len „zápisy“). Zhotoviteľ je povinný umožniť objednávateľovi (technický dozor) kontrolovať obsah denníka a vykonávať v ňom zápisy; za tým účelom je zhotoviteľ povinný zabezpečiť trvalý prístup objednávateľa a orgánov verejnej správy k denníku na stavenisku v pracovnom čase počas vykonávania diela. Právo usmerňovať stavebné/montážne práce na diele prostredníctvom denníka má len objednávateľ, resp. technický dozor objednávateľa. Okrem stavbyvedúceho a technického dozoru objednávateľa je oprávnený v denníku vykonávať zápisy projektant alebo zástupca projektanta poverený výkonom autorského dozoru. Stavbyvedúci zhotoviteľa je povinný predložiť technickému dozoru objednávateľa denný záznam najneskôr v nasledujúci pracovný deň a odovzdať mu prvý prepis. Ak osoba, ktorá je oprávnená vykonávať zápisy do denníka a ktorej je zápis určený, nesúhlasí s vykonaným zápisom, je povinná vyjadriť sa k nemu do troch (3) pracovných dní, inak platí, že s obsahom zápisu súhlasí. Vedenie denníka sa končí odovzdaním a prevzatím diela. Denník sa skladá z úvodných listov, z denných záznamov a príloh:

- a) úvodné listy obsahujú:
 - základný list, v ktorom je uvedený názov a sídlo stavebníka, generálneho projektanta, zhotoviteľa stavby a prípadné zmeny týchto údajov,
 - identifikačné údaje stavby podľa DRS,
 - zoznam projektovej dokumentácie a jej prípadných zmien,
 - prehľad prehliadok a skúšok každého druhu,
- b) denné záznamy sa zapisujú do denníka s očíslovanými listami na dva oddeliteľné prepisy. Denné záznamy čitateľne zapisuje a podpisuje stavbyvedúci zhotoviteľa vždy v ten deň, keď sa práce vykonali, alebo keď nastali okolnosti, ktoré sú predmetom záznamu.

- 7.9 V prípade vykonávania diela prostredníctvom tretích osôb (subdodávateľov) sa zhotoviteľ zaväzuje zabezpečiť objednávateľovi prístup k denníkom vedeným týmito subdodávateľmi a umožniť mu vykonávať v týchto denníkoch zápisy. Stavbyvedúci zhotoviteľa je povinný predložiť objednávateľovi denný záznam aj z týchto denníkov najneskôr v nasledujúci pracovný deň a odovzdať mu jeden prepis.
- 7.10 **Súčinnosť objednávateľa.** Objednávateľ je povinný zhotoviteľovi poskytnúť pri plnení tejto zmluvy všetku rozumne požadovanú a potrebnú súčinnosť. O poskytnutie súčinnosti je zhotoviteľ povinný objednávateľa vopred písomne požiadať v primeranom predstihu, pričom je povinný uviesť konkrétne požiadavky na objednávateľa. Objednávateľ na základe žiadosti zhotoviteľa udelí zhotoviteľovi v jednotlivých prípadoch osobitné plnomocenstvo na zastupovanie objednávateľa v nevyhnutnom rozsahu v konaniach vo veciach týkajúcich sa inžinierskej činnosti podľa tejto zmluvy. Objednávateľ sa zaväzuje udeliť plnomocenstvo zhotoviteľovi vždy najneskôr do piatich (5) dní od doručenia žiadosti zhotoviteľa.
- 7.11 **Kontrola.** Objednávateľ je oprávnený v ktoromkoľvek štádiu vykonávania diela kontrolovať jeho vykonávanie.
- 7.12 **Technický dozor.** Dozor nad vykonávaním diela môže objednávateľ (stavebník) vykonávať aj prostredníctvom svojho zástupcu (technický dozor). Na nedostatky zistené v priebehu vykonávania diela upozorňuje technický dozor objednávateľa zápisom do denníka. Rozsah činnosti technického dozoru zahŕňa
- a) odovzdanie a prevzatie staveniska,
 - b) vykonávanie kvalitatívno-technickej kontroly realizovaných stavebných/montážnych prác,
 - c) vykonávanie zápisov v denníku,
 - d) predkladanie stanovísk k doplnkom a zmenám projektovej dokumentácie,
 - e) kontrolovanie a potvrdzovanie vecnej a cenovej správnosti a úplnosti príloh k faktúram,
 - f) kontrolovanie vykonania prác a dodávok, ktoré budú ďalším postupom zakryté alebo zneprístupnené,
 - g) spolupráca s projektantom stavby pri výkone autorského dozoru,
 - h) spolupráca s projektantom a zhotoviteľom pri navrhovaní opatrení na odstránenie prípadných väd v projektovej dokumentácii,
 - i) kontrola vykonávania predpísaných skúšok materiálov, konštrukcií a prác v rámci kontrolných a skúšobných plánov, kontrola ich výsledkov a predložených dokladov, ktoré preukazujú kvalitu uskutočnených prác a dodávok (atesty, protokoly),
 - j) vykonávanie opatrení k odvráteniu alebo obmedzeniu škôd,
 - k) kontrolovanie postupu prác podľa schváleného harmonogramu,
 - l) stanovovanie termínov odstraňovania väd a nedorobkov, kontrola a potvrdzovanie ich odstránenia, vyjadrovanie sa k návrhom zmien schváleného harmonogramu,
 - m) v prípade nutnosti (hrozba vzniku alebo vznik škôd na stavbe, nedodržanie ochrany bezpečnosti zdravia pri práci, ochrany pred požiarmi na účely predchádzania vzniku požiarov a zabezpečenia podmienok na účinné zdolávanie požiarov alebo ochrany životného prostredia ohrozujúcej život alebo zdravie zamestnancov na stavbe alebo iných osôb na stavenisku alebo jeho bezprostrednom okolí apod.) nariadiť prerušenie alebo zastavenie vykonávania diela zhotoviteľom,
 - n) odovzdanie a prevzatie diela alebo jeho časti,
 - o) dávanie príkazov na dočasné prerušenie stavebných prác a iných činností na stavenisku a na stavbe, ak sa vyskytne prekážka, pre ktorú je ich ďalšie vykonávanie neprípustné.

- 7.13 Objednávateľ poveruje funkciou technického dozoru túto osobu:
Objednávateľ si vyhradzuje právo kedykoľvek zmeniť poverenie podľa predchádzajúcej vety tohto ustanovenia.

8. SKÚŠKY DIELA A ODOVZDANIE A PREVZATIE DIELA

- 8.1 Konečnému odovzdaniu a prevzatiu diela (resp. jeho častí) budú predchádzať skúšky podľa odsekov 8.3 a 8.4 tohto článku a prílohy A k tejto zmluve v uvedenom poradí. Pokiaľ táto zmluva nestanovuje inak, skúšky bude vykonávať zhotoviteľ. Zhotoviteľ k odovzdaniu a prevzatiu diela doloží všetky doklady potrebné na užívanie diela a všetku potrebnú dokumentáciu pre prevádzku diela a zabezpečí zaškolenie obsluhy objednávateľa.
- 8.2 **Spoločné ustanovenia k skúškam diela.** Zhotoviteľ vyzve objednávateľa k účasti na jednotlivých skúškach zápisom v denníku najmenej tri (3) pracovné dni vopred, pokiaľ inú lehotu nestanovuje táto zmluva. V prípade, ak sa objednávateľ na výzvu zhotoviteľa na vykonanie danej skúšky nedostaví, má zhotoviteľ právo previesť skúšku bez účasti objednávateľa. Požiadavky na teplotnosné médium potrebné pre vykonanie skúšok zhotoviteľ rámcovo špecifikuje v kontrolnom a skúšobnom pláne (ďalej len „projekt“) a upresní najneskôr dva (2) pracovné dni pred vykonaním tej-ktorej skúšky v denníku. V prípade, ak skúška nebude úplne úspešná, zhotoviteľ bude povinný zjednať nápravu a skúšku zopakovať. V prípade, ak bude skúška neúspešná z dôvodov na strane objednávateľa, zhotoviteľ zopakuje skúšku na náklady objednávateľa. O priebehu a výsledku všetkých skúšok bude zhotoviteľ vykonávať zápisy v denníku, ktoré musia obsahovať všetky údaje potrebné na vyhodnotenie úspešnosti danej skúšky, pokiaľ sa podľa tejto zmluvy o skúške nemá vypracovať osobitný dokument (protokol); v takom prípade návrh protokolu pripraví zhotoviteľ a podpísanie protokolu nebude objednávateľ bezdôvodne odmietať ani zdržiavať. Zhotoviteľ v projekte uvedie aj ďalšie podrobnosti týkajúce sa skúšok, najmä rozsah, náplň, podmienky a harmonogram ich vykonania. Projekt podlieha schváleniu zo strany objednávateľa a po schválení objednávateľom sa stáva pre vykonávanie skúšok záväzným. Ustanovenia článku 6 ods. 6.3 tejto zmluvy sa použijú primerane.
- 8.3 **FAT.** Zhotoviteľ vykoná alebo zabezpečí vykonanie kontrol a skúšok hotových výrobkov (Factory Acceptance Test – FAT) ohľadne hromadne aj individuálne vyrábaných materiálov a vykonanie kontrol a skúšok pri prebierke pred montážou. Kontroly a skúšky hotových výrobkov sú dielenské skúšky, ktoré sa konajú u výrobcu po ukončení výroby a zostavení výrobkov pred ich expedíciou za účelom overenia ich funkčnosti v súlade s FAT. Kontroly a skúšky pri prebierke pre montáž sú najmä skúšky a kontroly, ktorými sa overí kompletnosť a technický stav výrobkov odovzdávaných k montáži, ako aj ich sprievodná technická dokumentácia a dokumentácia o ich preprave bez väd a poškodení vzniknutých prepravou.
- 8.4 **Individuálne skúšky.** Individuálne skúšky vykonáva zhotoviteľ ako súčasť montáže na preverenie každého jednotlivého zariadenia, ktoré je súčasťou diela, v rozsahu potrebnom na preverenie úplnosti a správnosti jeho montáže podľa projektovej dokumentácie. Ide napríklad pri strojnej časti (vykonáva sa bez média) o ručné pretočenie armatúr, pretočenie čerpadiel.
- 8.5 Závazok vykonať dielo podľa tejto zmluvy bude splnený protokolárnym odovzdaním a prevzatím celého diela zhotoviteľom objednávateľovi, ak je dielo vykonané riadne a včas v súlade s ustanoveniami tejto zmluvy, objednávateľ bude môcť dielo ako celok podľa tejto zmluvy užívať na účel, na ktorý je určené, dielo je vykonané bez prípadných väd a nedorobkov, zhotoviteľ odovzdal objednávateľovi všetku dokumentáciu súvisiacu s dielom a zaškolil zamestnancov objednávateľa, skúšky preukazujúce kvalitu vykonaného diela, dodržanie parametrov dohodnutých v tejto zmluve a celkovú funkčnosť diela, ako aj funkčnosť jednotlivých samostatných celkov diela podľa tejto zmluvy boli úspešné a miesto vykonávania diela je vypratane a čisté.

8.6 O odovzdaní a prevzatí diela spíšu zmluvné strany písomný protokol v dvoch vyhotoveniach. Protokol bude obsahovať najmä základné údaje o vykonanom diele, použitých materiáloch, vykonaných skúškach a ich výsledkoch, odovzdaní a prevzatí diela, súpis odovzdanej dokumentácie týkajúcej sa diela a prípadných zistených väd a nedorobkov, opatrenia a lehoty na odstránenie zistených väd diela, stanoviská zhotoviteľa, objednávateľa a prípadne projektanta k zisteným vadám, bude datovaný a podpísaný zmluvnými stranami. Zhotoviteľ je povinný zistené vady a nedorobky diela odstrániť v lehote primeranej povahe zistených väd a nedorobkov; jej dĺžku si zmluvné strany pre vylúčenie pochybností potvrdia písomne. Návrh protokolu podľa podmienok stanovených touto zmluvou a všeobecne záväznými právnymi predpismi je povinný vypracovať a predložiť zhotoviteľ. Súčasťou protokolu o odovzdaní a prevzatí diela bude najmä:

- a) DSRS a súvisiaca projektová dokumentácia so zapracovanými a vyznačenými zmenami vzniknutými počas vykonávania diela,
- b) zoznam zariadení, ktoré sú súčasťou diela, osvedčenia o kvalite a kompletnosti, ich passpory, certifikáty, atesty platné na území SR, prevádzkové predpisy, návody na obsluhu a dokumentácia údržby a náhradných dielov,
- c) zápisnice a osvedčenia o vykonaných skúškach použitých materiálov,
- d) zápisnice o prevzatí prác a konštrukcií, ktoré boli v ďalšom priebehu vykonávania diela zakryté,
- e) zápisnice o vyskúšaní zmontovaných zariadení s vyhodnotením kvality podľa technických noriem a projektovej dokumentácie,
- f) skúšobný plán, záznamy vyplývajúce z jeho plnenia, záznamy o vykonaných kontrolách a skúškach, protokoly o skúškach a kontrolné osvedčenia,
- g) denník vrátane prípadných denníkov subdodávateľov,
- h) geodetická dokumentácia,
- i) revízne správy, resp. osvedčenia vydané právnickou osobou oprávnenou na overovanie plnenia požiadaviek bezpečnosti technických zariadení (oprávnená právnická osoba) o vykonaní stavebnej a prvej tlakovej skúšky týkajúcej sa vyhradených technických zariadení,
- j) protokoly a záznamy o vykonanom oboznámení (zaškolení) prevádzkového personálu objednávateľa s prevádzkou a údržbou nových zariadení a technológie a s prevádzkovými predpismi (návody na obsluhu a údržbu),
- k) doklady preukazujúce odstránenie a ekologickú likvidáciu odpadov vzniknutých pri vykonávaní diela,
- l) návod na obsluhu a údržbu diela vo forme prevádzkových predpisov,
- m) doklady preukazujúce dodanie licencií v súlade s podmienkami tejto zmluvy,
- n) ďalšie doklady, ktorých povinnosť vyhotovenia a predloženia vyplýva z tejto zmluvy, všeobecne záväzných právnych predpisov alebo technických noriem, a doklady potrebné pre úspešné spustenie diela do prevádzky.

8.7 Objednávateľ nie je povinný prevziať dielo, ak je vykonané vadne; ak však prevezme vadne vykonané dielo, jeho práva zo zodpovednosti za vady diela ostávajú v plnom rozsahu zachované. Ak sa však jedná o vady diela, ktorých charakter umožňuje riadne užívanie diela, tieto nie sú dôvodom pre neprevzatie diela, zhotoviteľ je však povinný ich odstrániť v lehote tridsiatich (30) dní od podpísania protokolu o odovzdaní a prevzatí diela, pokiaľ sa v písomnom preberacom protokole zmluvné strany nedohodnú inak.

8.8 V prípade, ak objednávateľ v rozpore s touto zmluvou neprevezme dielo ani v zhotoviteľom v opakovanej písomnej výzve dodatočne poskytnutej lehote, ktorá nesmie byť krajšia ako päť (5) pracovných dní od doručenia opakovanej výzvy, považuje sa záväzok vykonať dielo za splnený, ibaže objednávateľ preukáže opak. V takom prípade sa podpis objednávateľa na preberacom protokole nevyžaduje.

- 8.9 O odstránení väd a nedorobkov uvedených v protokole o odovzdaní a prevzatí diela spíšu zmluvné strany písomný protokol v dvoch vyhotoveniach. Protokol bude obsahovať najmä základné údaje o odstránených vadách a nedorobkoch, súpis odovzdanej projektovej dokumentácie a ďalšej odovzdanej dokumentácie, údaje o vykonaných skúškach preukazujúcich kvalitu vykonaného diela, dodržanie dohodnutých parametrov a celkovú funkčnosť diela, ako aj funkčnosť jednotlivých samostatných celkov diela, ak sa vzhľadom na odstraňované vady a nedorobky vyžadujú, bude datovaný a podpísaný zmluvnými stranami. Návrh protokolu podľa podmienok stanovených touto zmlouvou a všeobecne záväznými právnymi predpismi je povinný vypracovať a predložiť zhotoviteľ.
- 8.10 **Nebezpečenstvo vzniku škody na diele.** Zhotoviteľ znáša nebezpečenstvo vzniku škody na diele, ako aj na ostatných zariadeniach objednávateľa, ktorých sa vykonávanie diela podľa tejto zmluvy týka, a to od začatia vykonávania prác na diele (článok 5 ods.5.2 tejto zmluvy) až do odovzdania a prevzatia celého diela, ktoré je predmetom tejto zmluvy. Podpisom preberacieho protokolu a prevzatím a odovzdaním diela zmluvnými stranami podľa tohto článku prechádza nebezpečenstvo vzniku škody na diele a na ostatných zariadeniach objednávateľa, ktorých sa vykonávanie diela podľa tejto zmluvy týkalo, na objednávateľa.
- 8.11 **Vlastnícke právo k dielu.** Vlastnícke právo k dielu (materiálom dodaným zhotoviteľom v rámci vykonávania diela, ako aj vykonaným prácam) a k projektovej dokumentácii a ostatné majetkové práva k dielu a/alebo k projektovej dokumentácii, ak dovtedy nenáležali objednávateľovi, prechádzajú zo zhotoviteľa na objednávateľa postupne okamihom ich dodania na stavenisko a v prípade prác ich vykonaním, najneskôr však odovzdaním a prevzatím diela alebo jeho častí objednávateľom podľa tohto článku. Nedotýkajúc sa uvedeného, zhotoviteľ je oprávnený na vlastníctve objednávateľa realizovať práce nutné pre vykonanie diela. Technické vybavenie používané zhotoviteľom a jeho subdodávateľmi pri prácach týkajúcich sa diela ostáva vo vlastníctve zhotoviteľa, resp. jeho subdodávateľov. Vlastnícke právo k materiálom, ktorých počet, objem alebo rozsah prevyšuje potreby diela, prejde späť na zhotoviteľa pri prevzatí diela objednávateľom, alebo na základe dohody zmluvných strán, pričom prípadný preplatok na cene za dielo sa zohľadní v konečnej faktúre.

9. ZODPOVEDNOSŤ ZA VADY

- 9.1 Zmluvné strany dojednávajú pre dielo záručnú dobu v trvaní šesťdesiatich (60) mesiacov, ktorá začína plynúť dňom odovzdania a prevzatia celého diela ako celku po jeho riadnom vykonaní, resp. po úplnom odstránení všetkých väd a nedorobkov, na ktorých odstránení sa zmluvné strany dohodli pri odovzdaní a prevzatí diela podľa článku 8 ods. 8.9 tejto zmluvy. Pre vylúčenie pochybností prevzatie akejkoľvek časti diela (etapy, funkčný celok, dokumentácia) počas realizácie diela nemá vplyv na začatie plynutia záručnej doby.
- 9.2 Zhotoviteľ preberá záruku, že počas záručnej doby:
- dielo bude vykonané presne v súlade so všetkými špecifikáciami podľa tejto zmluvy,
 - dielo bude spĺňať požadované parametre,
 - použitie materiály budú najvyššej kvality a bezvadné,
 - dielo bude bezpečné a vhodné na objednávateľom špecifikované účely a bude spĺňať podmienky stanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi, technickými normami, aj keď nie sú právne záväzné, a touto zmlouvou,
 - objednávateľ získava vlastnícke právo k materiálom neobmedzené žiadnymi záložnými právami, bremenami a skutočnými alebo uplatnenými porušeniami práv k predmetom duševného vlastníctva.

- 9.3 Reklamácie je objednávateľ povinný uplatniť u zhotoviteľa písomne (aj e-mailom) najneskôr do 30 pracovných dní odo dňa, keď vadu zistil. Uplatnenie vád a nárokov zo zodpovednosti za vady musí objednávateľ uskutočniť písomne, inak sa naň neprihliada. Uplatnenie vady musí obsahovať stručný opis vady alebo toho, ako sa vada prejavuje. Plynutie záručnej doby sa v prípade vád, ktoré bránia riadnemu užívaniu diela, prerušuje od reklamácie týchto vád a opäť začína plynúť dňom nasledujúcim po dni riadneho odstránenia týchto vád. V prípade vykonania náhradného diela alebo výmeny vadných súčastí diela začne v zodpovedajúcom rozsahu vo vzťahu k príslušným prácam a dodávkam plynúť nová záručná doba. O odstránení vád spíšu zmluvné strany protokol; ustanovenia článku 8 tejto zmluvy sa na tento protokol použijú primerane.
- 9.4 V prípade výskytu vád počas záručnej doby má objednávateľ práva vyplývajúce z Obchodného zákonníka s tým, že nárok na odstúpenie od tejto zmluvy je možné uplatniť aj len čiastočne čo do vadnej časti diela a objednávateľ má aj právo opraviť alebo zabezpečiť opravu vady na náklady zhotoviteľa. V prípade nároku na odstránenie vád, ktoré bránia riadnemu užívaniu diela, je zhotoviteľ povinný do dvanástich (12) hodín od doručenia reklamácie dostaviť sa na miesto vykonania diela a bez zbytočného odkladu dohodnúť s objednávateľom technicky odôvodnenú lehotu na odstránenie týchto vád. V prípade, ak nedôjde k dohode o odstránení vád podľa predchádzajúcej vety, je zhotoviteľ povinný odstrániť tieto vady najneskôr do 7 dní od doručenia reklamácie. Po márnom uplynutí tejto lehoty môže objednávateľ voči zhotoviteľovi uplatňovať nároky, ako by vada bola neodstrániteľnou. V prípade nároku na odstránenie vád, ktoré nebránia riadnemu užívaniu diela, je zhotoviteľ povinný do troch (3) dní od doručenia reklamácie dostaviť sa na miesto vykonania diela a bez zbytočného odkladu dohodnúť s objednávateľom technicky odôvodnenú lehotu na odstránenie týchto vád. V prípade, ak nedôjde k dohode o odstránení vád podľa predchádzajúcej vety, je zhotoviteľ povinný odstrániť tieto vady bez zbytočného odkladu najneskôr do 15 dní od doručenia reklamácie. Po márnom uplynutí tejto lehoty môže objednávateľ voči zhotoviteľovi uplatňovať nároky, ako by vada bola neodstrániteľnou.
- 9.5 Ak zhotoviteľ nenastúpi na opravu alebo nezabezpečí úplné odstránenie vád v lehotách uvedených v tomto článku zmluvy, je objednávateľ kedykoľvek oprávnený odstrániť vady sám alebo prostredníctvom tretej osoby, pričom náklady na to vynaložené znáša zhotoviteľ. V prípade, že objednávateľ z dôvodu omeškania zhotoviteľa zabezpečí vykonanie, dokončenie diela a/alebo odstránenie vád diela treťou osobou, záručná doba podľa odseku 9.1 tohto článku ostáva zachovaná v celom rozsahu a zhotoviteľ za vady diela zodpovedá tak, ako by dielo alebo odstránenie jeho vád vykonal sám.
- 9.6 V súlade s ustanoveniami § 72 ods. 6 zákona o DPH je objednávateľ oprávnený vystaviť čo do nároku na zľavu z ceny za dielo za vadne vykonané dielo alebo jeho časť faktúru v mene a na účet zhotoviteľa, a to za podmienok, že objednávateľ riadne reklamoval vadu, zhotoviteľ vadu neodstránil riadne a zhotoviteľ nevystavil dobropis alebo opravnú faktúru na zľavu z ceny za dielo v lehote 30 dní odo dňa doručenia reklamácie zhotoviteľovi.

10. ZABEZPEČENIE

- 10.1 **Banková záruka na riadne vykonanie diela.** Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť svoj záväzok riadne a včas vykonať dielo podľa tejto zmluvy bankovou zárukou zriadenou v prospech objednávateľa **vo výške 10 % z celkovej maximálnej ceny za dielo podľa článku 2 ods. 2.1 tejto zmluvy**, ktorá musí byť platná po celú dobu vykonávania diela až do podpísania protokolu o odovzdaní a prevzatí celého diela, resp. v prípade výskytu vád pri odovzdaní a prevzatí celého diela, do podpísania protokolu o odstránení vád a nedorobkov podľa článku 8 ods. 8.9 tejto zmluvy. Zhotoviteľ je povinný predložiť objednávateľovi bankovú záruku podľa tohto ustanovenia najneskôr pri odovzdaní staveniska podľa článku 5 ods. 5.2 tejto zmluvy, pričom banková záruka môže byť vystavená na dobu do času vykonania diela podľa článku 4 ods. 4.1 tejto zmluvy plus šesť (6) mesiacov; ustanovenie prvej vety tohto odseku

tým nie je dotknuté. Objednávateľ je povinný na výzvu zhotoviteľa vrátiť originál bankovej záruky banke, resp. vzdať sa práv z bankovej záruky v rozsahu, v ktorom už banková záruka nemusí byť podľa tejto zmluvy vystavená.

- 10.2 **Banková záruka na záručnú dobu.** Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť svoj záväzok vyplývajúci zo záruky za dielo podľa tejto zmluvy bankovou zárukou zriadenou v prospech objednávateľa **vo výške 5 % z celkovej maximálnej ceny za dielo podľa článku 2 ods. 2.1 tejto zmluvy**, ktorá musí byť platná po dobu šesťdesiatichšiestich (66) mesiacov nasledujúcich od podpísania protokolu o odovzdaní a prevzatí celého diela, resp. v prípade výskytu väd pri odovzdaní a prevzatí celého diela, od podpísania protokolu o odstránení väd a nedorobkov podľa článku 8 ods. 8.9 tejto zmluvy. Zhotoviteľ je povinný predložiť objednávateľovi bankovú záruku podľa tohto ustanovenia najneskôr pri odovzdaní a prevzatí celého diela.
- 10.3 **Spoločné ustanovenia k bankovým zárukám.** Každá z bankových záruk podľa odsekov 10.1 a 10.2 tohto článku (ďalej len „**banková záruka**“) musí byť vystavená bankou so sídlom na území SR, pobočkou zahraničnej banky so sídlom na území SR alebo bankou so sídlom v inej členskej krajine EÚ (ďalej len „**banka**“) a musí oprávňovať objednávateľa na čiastočné alebo úplné využívanie bankovej záruky. Banková záruka vyhotovená zahraničnou bankou musí byť predložená v pôvodnom jazyku, a súčasne úradne preložená do štátneho jazyka SR okrem bankovej záruky vyhotovenej v českom jazyku.
- 10.4 V bankovej záruke musí banka písomne vyhlásiť, že uspokojí objednávateľa za zhotoviteľa do príslušnej sumy, ak zhotoviteľ nespĺní svoje záväzky voči objednávateľovi vyplývajúce z tejto zmluvy alebo jej ukončenia. Z bankovej záruky musí vyplývať, že banková záruka zabezpečuje prípadné nároky objednávateľa voči zhotoviteľovi, pričom banka sa zaväzuje zaplatiť objednávateľovi do pätnástich (15) dní na prvú výzvu objednávateľa, v ktorej objednávateľ vyhlási, že zhotoviteľ porušil akúkoľvek povinnosť z tejto zmluvy alebo jej ukončenia, a bez námietok a skúmania právneho vzťahu medzi objednávateľom a zhotoviteľom objednávateľom požadovanú sumu na bankový účet objednávateľa, ktorý objednávateľ vo výzve oznámi, a že vrátiť originál bankovej záruky banke s účinkami zániku jej platnosti pred uplynutím doby platnosti bankovej záruky alebo vzdať sa práv z bankovej záruky je oprávnený iba objednávateľ; zhotoviteľ len s predchádzajúcim písomným súhlasom objednávateľa.
- 10.5 Banková záruka môže obsahovať zákaz odstúpenia, postúpenia, založenia alebo vinkulácie nárokov zo záruky.
- 10.6 Zhotoviteľ je povinný predložiť navrhované znenie bankovej záruky pred jej vystavením bankou objednávateľovi na schválenie. Objednávateľ je oprávnený oznámiť zhotoviteľovi svoje prípadné námietky k zneniu bankovej záruky alebo ju schváliť v lehote siedmich (7) dní od predloženia; márnym uplynutím tejto lehoty sa má za to, že objednávateľ znenie bankovej záruky schválil.
- 10.7 Banková záruka musí zabezpečovať záväzky zhotoviteľa voči objednávateľovi vyplývajúce z tejto zmluvy, najmä avšak nielen
- a) zo zodpovednosti za vady diela,
 - b) zo zodpovednosti za omeškanie s vykonávaním diela, resp. s odstraňovaním väd diela,
 - c) na zaplatenie zmluvných pokút za porušenie povinností zhotoviteľa podľa tejto zmluvy,
 - d) na náhradu škody spôsobenej porušením povinností zhotoviteľa vyplývajúcich z tejto zmluvy, všeobecne záväzných právnych predpisov a technických noriem, aj keď nie sú právne záväzné,
 - e) na vydanie bezdôvodného obohatenia sa zhotoviteľa v súvislosti realizáciou diela,

- 10.8 V prípade, ak sa stane zrejším, že platnosť bankovej záruky podľa tejto zmluvy skončí pred uplynutím touto zmluvou vyžadovanej doby platnosti, zhotoviteľ zabezpečí predĺženie jej platnosti tak, aby bola dodržaná stanovená doba jej platnosti, a to podľa stavu známeho v čase predlžovania platnosti bankovej záruky; zhotoviteľ je povinný predĺžiť platnosť príslušnej bankovej záruky v prípade potreby aj opakovane. K predĺženiu platnosti bankovej záruky v zmysle predchádzajúcej vety musí dôjsť vždy aspoň 15 dní pred uplynutím lehoty jej platnosti. Pod predĺžením platnosti bankovej záruky sa pre účely tejto zmluvy rozumie doručenie novej bankovej záruky alebo riadneho dodatku k bankovej záruke objednávateľovi.
- 10.9 V prípade, ak zhotoviteľ nesplní povinnosť predĺžiť príslušnú bankovú záruku v zmysle odseku 10.8 tohto článku, resp. nepredloží bankovú záruku podľa odseku 10.2 tohto článku, objednávateľ je oprávnený z bankovej záruky čerpať v celom rozsahu a čerpané prostriedky si ponechať ako zádržné, a to pre rovnaké účely, pre ktoré príslušná banková záruka slúžila, resp. pre ktoré nepredložená banková záruka má slúžiť; v prípade dodatočného predloženia bankovej záruky zodpovedajúcej tejto zmluve objednávateľ zaplatí zhotoviteľovi sumu zádržného v rozsahu, v akom nebolo prípadne v súlade s touto zmluvou použité, a to v lehote 30 dní od doručenia príslušnej účinnej bankovej záruky. Objednávateľ je zároveň oprávnený v rovnakom rozsahu zadržať príslušnú časť ceny za dielo a naložiť s ňou ako so zádržným; celková výška zádržného získaného z bankovej záruky a zo zadržanej ceny za dielo nepresiahne sumu, na ktorú mala byť vystavená banková záruka.
- 10.10 **Ručenie za daň z pridanej hodnoty.** V prípade, ak objednávateľ zaplatí ako ručiteľ na základe rozhodnutia správcu dane daň z pridanej hodnoty za zhotoviteľa podľa ustanovenia § 69b zákona o DPH, osoby konajúce v čase uzatvorenia tejto zmluvy, alebo akejkolvek jej zmeny alebo dodatku k nej v mene zhotoviteľa podpísom tejto zmluvy, jej zmeny alebo dodatku vyhlasujú objednávateľovi, že zaplatia objednávateľovi takto objednávateľom z titulu ručenia zaplatenú daň z pridanej hodnoty za zhotoviteľa v lehote do štrnástich (14) dní od doručenia výzvy objednávateľa týmto osobám na zaplatenie, ak zhotoviteľ nezaplatí objednávateľovi takto objednávateľom z titulu ručenia za zhotoviteľa zaplatenú daň z pridanej hodnoty v lehote do štrnástich (14) dní od doručenia výzvy objednávateľa zhotoviteľovi na jej zaplatenie. Rovnako je objednávateľ oprávnený jednostranne započítať proti akejkolvek pohľadávke zhotoviteľa voči objednávateľovi svoje prípadné pohľadávky voči zhotoviteľovi, ktoré vznikli z titulu ručenia za daň z pridanej hodnoty za zhotoviteľa.

11. POISTENIE

- 11.1 Zhotoviteľ uzavrie a bude udržiavať v účinnosti alebo inak zabezpečí, aby boli účinné nasledovné poistenia:
- a) stavebno-montážne poistenie diela pre prípad jeho poškodenia alebo zničenia (CAR/EAR) minimálne vo výške celkovej maximálnej ceny za dielo. V prípade zvýšenia celkovej maximálnej ceny za dielo zabezpečí zhotoviteľ zodpovedajúcu úpravu poistného krytia; a
 - b) poistenie zodpovednosti za škodu voči objednávateľovi a tretím stranám vrátane krížovej zodpovednosti, ktoré bude kryť všetky telesné zranenia alebo smrť utrpené tretími stranami vrátane zamestnancov objednávateľa a straty, poškodenia alebo škody na majetku vrátane majetku objednávateľa, ktoré môžu vzniknúť v spojení s vykonávaním diela, s limitom minimálne vo výške 1 000 000 €.
- 11.2 Zhotoviteľ je povinný predložiť objednávateľovi po jednom vyhotovení poistnej zmluvy alebo potvrdení o poistení podľa odseku 11.1 tohto článku do 30 dní odo dňa účinnosti tejto zmluvy, najneskôr však pri odovzdaní staveniska podľa článku 5 ods. 5.2 tejto zmluvy (podľa toho, čo nastane skôr). Ustanovenie článku 10 ods. 10.6 tejto zmluvy sa použije primerane.

- 11.3 Zhotoviteľ je povinný plniť všetky podmienky poistení uvedených v odseku 11.1 tohto článku zmluvne vyhradené poisťiteľmi, pre prípad neplnenia ktorých poisťiteľ bude oprávnený znížiť alebo odmietnuť poistné plnenie v prípade vzniku poistnej udalosti, a riadne platiť poistné v zmysle uzatvorených poistných zmlúv. Zhotoviteľ je povinný poistenie uvedené v odseku 11.1 písm. a) tohto článku udržiavať po celý čas vykonávania diela až do podpisu protokolu o odovzdaní a prevzatí celého diela, ak bude dielo bez prípadných väd a nedorobkov, inak až do ich odstránenia, a prípadné poistné plnenie vinkulovať v prospech objednávateľa. Zhotoviteľ je povinný poistenie uvedené v odseku 11.1 písm. b) tohto článku udržiavať po celý čas vykonávania diela a aj počas plynutia záručnej doby.
- 11.4 V prípade vzniku poistnej udalosti týkajúcej sa diela a/alebo majetku objednávateľa je zhotoviteľ povinný ihneď písomne alebo e-mailom informovať objednávateľa a poisťiteľa o poistnej udalosti a zabezpečiť všetky dôkazy a iné doklady nevyhnutné k zabezpečeniu poistného plnenia; ďalej je povinný poskytnúť objednávateľovi a poisťiteľovi všetku súčinnosť. Zhotoviteľ je tiež povinný bez zbytočného odkladu, pokiaľ ho na to objednávateľ písomne vyzve, zabezpečiť uvedenie diela a/alebo majetku objednávateľa do stavu predchádzajúceho poistnej udalosti na svoje náklady, pokiaľ sa zmluvné strany nedohodnú inak. Táto povinnosť zhotoviteľa nie je dotknutá tým, že poistné plnenie nepokryje náklady na uvedenie diela a/alebo majetku objednávateľa do pôvodného stavu pred poistnou udalosťou a dobou, kedy poisťiteľ príslušné poistné plnenie vyplatí.
- 11.5 Ak zhotoviteľ nesplní povinnosti podľa odsekov 11.1 až 11.4 tohto článku a dôjde k poškodeniu alebo zničeniu diela a/alebo majetku objednávateľa alebo inej škode, zhotoviteľ sa zaväzuje nahradiť objednávateľovi celú takto vzniknutú škodu.
- 11.6 V prípade odmietnutia alebo čiastočného odmietnutia poistného plnenia zo strany poisťiteľa je zhotoviteľ povinný uhradiť objednávateľovi rozdiel, a to až do výšky, v ktorej škoda nebola pokrytá poistným plnením.
- 11.7 Zhotoviteľ je povinný kedykoľvek na požiadanie objednávateľa v lehote troch (3) dní od doručenia tejto požiadavky zhotoviteľovi preukázať objednávateľovi plnenie povinností podľa odseku 11.3 tohto článku.
- 11.8 Zhotoviteľ je povinný predložiť objednávateľovi originál písomného dokladu potvrdzujúceho úhradu poistného vždy do 14 dní odo dňa, kedy bolo príslušné poistné, resp. jeho časť splatným podľa ustanovení príslušnej poistnej zmluvy podľa odseku 11.1 tohto článku.

12. SANKCIE

- 12.1 Objednávateľ zabezpečuje vo verejnom záujme služby v rámci kritickej infraštruktúry pre Mesto Zvolen. Zhotoviteľ berie na vedomie, že dodržanie lehoty na vykonanie diela uvedenej v článku 4 ods. 4.1 tejto zmluvy je pre objednávateľa podstatné a nedodržanie stanovenej lehoty by malo za následok zastavenie, resp. obmedzenie dodávok tepla a TÚV pre odberateľov a objednávateľovi by spôsobilo rozsiahle škody a poškodenie dobrého mena. Zhotoviteľ zodpovedá za dodržanie tejto lehoty. S poukazom na uvedené zhotoviteľ vyhlasuje, že zmluvné pokuty dohodnuté v tomto článku sú pre účely tejto zmluvy adekvátne a tieto v celom rozsahu a bez výhrad akceptuje.
- 12.2 V prípade, že sa zhotoviteľ dostane do omeškania so splnením záväzku vykonať dielo ako celok v lehote uvedenej v článku 4 ods. 4.1 tejto zmluvy, je objednávateľ oprávnený požadovať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 0,2 % celkovej maximálnej ceny za dielo, najmenej však 800 €, za každý deň omeškania. Nedotýkajúc sa uvedeného, objednávateľ je oprávnený poskytnúť zhotoviteľovi primeranú lehotu na splnenie tejto povinnosti, ktorá nesmie byť kratšia ako tridsať (30) dní, po ktorej márnom uplynutí je objednávateľ oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť.

- 12.3 V prípade, že sa zhotoviteľ dostane do omeškania so splnením záväzku vykonávať dielo v súlade so schváleným harmonogramom, je objednávateľ oprávnený požadovať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 0,2 % tej časti ceny za dielo, ktorá sa týka prác, dodávok materiálov a/alebo zhotovenia dokumentácie, s ktorými je zhotoviteľ v omeškaní, najmenej však 800 €, za každý deň omeškania. Nedotýkajúc sa uvedeného, objednávateľ je oprávnený poskytnúť zhotoviteľovi primeranú lehotu na splnenie tejto povinnosti, po ktorej márnom uplynutí je objednávateľ oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť.
- 12.4 V prípade, ak zhotoviteľ nenastúpi na opravu alebo sa dostane do omeškania s odstraňovaním reklamovaných väd v záručnej dobe, ktoré bránia riadnemu užívaniu diela (článok 9 ods. 9.4 tejto zmluvy), je objednávateľ oprávnený požadovať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 0,2 % celkovej ceny za dielo, najmenej však 800 €, za každý deň omeškania. Nedotýkajúc sa uvedeného, objednávateľ je oprávnený poskytnúť zhotoviteľovi primeranú lehotu na splnenie tejto povinnosti, po ktorej márnom uplynutí je objednávateľ oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť.
- 12.5 V prípade, ak zhotoviteľ nenastúpi na opravu alebo sa dostane do omeškania s odstraňovaním reklamovaných väd v záručnej dobe, ktoré nebránia riadnemu užívaniu diela (článok 9 ods. 9.4 tejto zmluvy), je objednávateľ oprávnený požadovať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 300 € za vadu a každý deň omeškania. Tento odsek sa použije aj na omeškanie zhotoviteľa s odstránením väd v lehote stanovenej v preberacom protokole o odovzdaní a prevzatí diela.
- 12.6 Zmluvné pokuty podľa tejto zmluvy sú splatné na základe písomnej výzvy objednávateľa doručenej zhotoviteľovi. Zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknuté právo na náhradu škody spôsobenej porušením povinnosti, pre prípad porušenia ktorej bola dohodnutá; náhrada škody môže byť uplatňovaná voči zhotoviteľovi v plnej výške.
- 12.7 Ak vznikne porušením povinnosti zhotoviteľa podľa tejto zmluvy objednávateľovi škoda, zodpovedá zhotoviteľ za škodu, ibaže preukáže, že porušenie povinností bolo spôsobené okolnosťami vylučujúcimi zodpovednosť.
- 12.8 Zhotoviteľ je povinný uhradiť aj nepriame či následné škody (napr. náklady financovania, náklady na zaobstaranie náhrady elektrickej energie, náklady na viazaný kapitál, škody na základe zmlúv s tretou stranou, odškodnenie nárokov tretích osôb, za škody vyplývajúce z rizík zo zakladania stavieb a za škody spôsobené stratou údajov a informácií) a ušlý zisk.
- 12.9 Objednávateľ je oprávnený jednostranne započítať proti pohľadávke zhotoviteľa voči nemu na zaplatenie ceny za dielo podľa článku 2 ods. 2.1 tejto zmluvy všetky svoje prípadné pohľadávky voči zhotoviteľovi na zaplatenie zmluvných pokút podľa tejto zmluvy.

13. OSOBITNÉ USTANOVENIA

- 13.1 Pri plnení tejto zmluvy sa zhotoviteľ zaväzuje dodržiavať právne predpisy a plniť úlohy na úseku bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (ďalej len „BOZP“) a ochrany pred požiarmi na účely predchádzania vzniku požiarov a zabezpečenia podmienok na účinné zdolávanie požiarov (ďalej len „PO“) v sídle, priestoroch, objektoch a na pracoviskách objednávateľa, v ktorých sa bude plniť táto zmluva, (ďalej len „pracovisko“). Povinnosti zmluvných strán týkajúce sa pracoviska sa budú v primeranom rozsahu uplatňovať aj vo vzťahu k iným miestam, na ktorých sa bude plniť táto zmluva. Pracoviskom sa rozumie aj iné miesto, na ktorom sa bude plniť táto zmluva; v takom prípade sa povinnosti zmluvných strán podľa tohto článku týkajúce sa pracoviska uplatňujú primerane. Zhotoviteľ je povinný ochraňovať a zlepšovať stav životného prostredia a všetkých jeho zložiek, najmä ovzdušia, vôd, hornín, pôdy a organizmov (ďalej len „ŽP“). Najmä je povinný predchádzať znečisťovaniu ŽP a poškodzovaniu ŽP a minimalizovať nepriaznivé dôsledky svojej činnosti pri plnení

tejto zmluvy na ŽP. Zhotoviteľ preberá vo vzťahu ku objednávateľovi plnú zodpovednosť za ekologickú ujmu, ktorú pri plnení tejto zmluvy spôsobí.

- 13.2 Objednávateľ je povinný odovzdať zhotoviteľovi pracovisko tak, aby zhotoviteľ mohol riadne a včas plniť túto zmluvu. O odovzdaní a prevzatí pracoviska spíšu zmluvné strany zápisnicu. V prípade, ak zhotoviteľ začne plniť túto zmluvu bez zápisničného prevzatia pracoviska, má sa za to, že pracovisko bolo objednávateľom odovzdané a zhotoviteľom prevzaté riadne. Ustanovenia článku 5 ods. 5.2 a 5.4 tejto zmluvy tým nie je dotknuté.
- 13.3 Za vytvorenie podmienok na zaistenie BOZP, PO a ochrany ŽP, zabezpečenie a vybavenie pracoviska na bezpečný výkon práce za účelom plnenia tejto zmluvy a dodržiavanie všeobecne záväzných právnych predpisov, ako aj technických noriem (aj keď nie sú všeobecne záväzné) pri plnení tejto zmluvy na pracovisku zodpovedá v plnom rozsahu a výlučne zhotoviteľ. V prípade, že na pracovisku budú zároveň so zhotoviteľom vykonávať akékoľvek práce aj tretie osoby (vrátane subdodávateľov zhotoviteľa), je zhotoviteľ povinný v súlade s ustanoveniami § 18 ods. 1 zákona č. 124/2006 Z. z. v znení neskorších predpisov uzavrieť s takýmito osobami dohodu, predmetom ktorej bude dohoda zhotoviteľa a týchto osôb na prevencii, príprave a vykonávaní opatrení na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, koordinácia činností a vzájomná informovanosť, inak práce na pracovisku nie je zhotoviteľ oprávnený vykonávať. Jedno vyhotovenie podpísanej dohody je zhotoviteľ povinný bez zbytočného odkladu doručiť objednávateľovi.
- 13.4 Zhotoviteľ vyhlasuje, že bude vykonávať činnosť podľa tejto zmluvy výlučne takými fyzickými osobami, ktorých zdravotný stav, schopnosti, vek, kvalifikačné predpoklady a odborná spôsobilosť zodpovedajú činnosti podľa tejto zmluvy, a to podľa právnych predpisov všeobecne, ako aj osobitne podľa právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie BOZP, a to bez ohľadu na jeho právny vzťah k uvedeným fyzickým osobám (ďalej len „zamestnanci“). Zamestnancom sa na účely tohto článku rozumejú všetky fyzické osoby, ktoré sa budú podieľať na plnení tejto zmluvy, okrem zamestnancov objednávateľa, a to zhotoviteľ, ak je fyzickou osobou, a jeho spolupracujúce osoby, jeho zamestnanci, jeho subdodávateľa, ak sú fyzickými osobami, a ich spolupracujúce osoby a ich zamestnanci.
- 13.5 Zhotoviteľ je povinný preukázateľne informovať zamestnancov o nebezpečenstvách a ohrozeniach, ktoré sa pri plnení zmluvy môžu vyskytnúť, a o výsledkoch posúdenia rizika, o preventívnych opatreniach a ochranných opatreniach, ktoré vykonal zhotoviteľ alebo objednávateľ na zaistenie BOZP, PO a ochrany ŽP a ktoré sa vzťahujú všeobecne na zamestnancov a na nimi vykonávané práce na pracovisku pri plnení tejto zmluvy, o opatreniach a postupe v prípade poškodenia zdravia vrátane poskytnutia prvej pomoci, ako aj o opatreniach a postupe v prípade zdoľávania požiaru, záchranných prác a evakuácie, a preukázateľne ich poučiť o pokynoch na zaistenie BOZP, PO a ochranu ŽP platných pre pracovisko (ďalej len „preškolenie“). Za účelom preškolenia objednávateľ poskytol zhotoviteľovi písomné informácie a pokyny na zaistenie BOZP, PO a ochranu ŽP platné pre pracovisko, čo zhotoviteľ potvrdzuje podpisom tejto zmluvy.
- 13.6 Prípadné nedostatky pracoviska a informácií a pokynov poskytnutých objednávateľom je zhotoviteľ povinný uplatniť písomne pred začatím plnenia tejto zmluvy, inak platí, že pracovisko je náležite zabezpečené a vybavené na bezpečný výkon práce za účelom plnenia tejto zmluvy, zhotoviteľ dostal potrebné a dostatočné informácie a pokyny na zaistenie BOZP, PO a ochranu ŽP platné pre pracovisko a že plnenie žiadnych ďalších povinností na úseku BOZP, PO a ochrany ŽP sa zo strany objednávateľa nevyžaduje. Zhotoviteľ je povinný písomne uplatňovať u objednávateľa nedostatky týkajúce sa BOZP, PO a ochrany ŽP, ktoré sa vyskytnú neskôr pri plnení tejto zmluvy, za odstránenie ktorých zodpovedá objednávateľ.

13.7 Objednávateľ vystaví zamestnancom bezdotykové identifikačné karty, ktoré ich budú oprávňovať na vstup a pohyb na pracovisku v súlade s požiadavkami objednávateľa na plnenie tejto zmluvy. Bezdotykové identifikačné karty budú zhotoviteľovi vydané po uzatvorení tejto zmluvy a preškolení. Za tým účelom je zhotoviteľ povinný bez zbytočného odkladu po uzatvorení tejto zmluvy odovzdať objednávateľovi zoznam zamestnancov a tento priebežne aktualizovať. V zozname je povinný uvádzať aj zamestnávateľov jednotlivých zamestnancov. Zhotoviteľ a jeho zamestnanci sú povinní dodržiavať podmienky používania bezdotykových identifikačných kariet na pracovisku, ktoré sú súčasťou písomných informácií a pokynov podľa odseku 13.5 tohto článku. Za každé porušenie podmienok používania bezdotykových identifikačných kariet na pracovisku je objednávateľ oprávnený požadovať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 100 € a za opakované porušenie vo výške 2 000 €. Po splnení tejto zmluvy je zhotoviteľ povinný bez zbytočného odkladu bezdotykové identifikačné karty vrátiť objednávateľovi. V prípade porušenia tejto povinnosti je objednávateľ oprávnený požadovať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 67 € za každú nevrátenú bezdotykovú identifikačnú kartu.

13.8 Objednávateľ nie je povinný zabezpečovať zamestnancom doprovod na pracovisku.

13.9 Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť, aby na pracovisku zamestnanci

- a) nepožívali alkoholické nápoje, omamné látky, psychotropné látky alebo prípravky a neplnili túto zmluvu pod ich vplyvom,
- b) sa na žiadosť objednávateľa podrobili dychovej skúške, odberu krvi alebo lekárskeho vyšetreniu na preukázanie súladu s písmenom a) tohto odseku,
- c) dodržiavali zákaz fajčenia a
- d) používali a nosili osobné ochranné pracovné pomôcky a prostriedky.

Objednávateľ je oprávnený požadovať od zhotoviteľa, aby zamestnanca, ktorý poruší ktoréhokoľvek z ustanovení písmen a) až d) tohto odseku, okamžite vykázal z pracoviska a zakázal mu ďalší vstup na pracovisko.

13.10 Zhotoviteľ je povinný ihneď oznámiť objednávateľovi vznik každého pracovného úrazu zamestnanca, ku ktorému dôjde na pracovisku. Ďalšie povinnosti sú uvedené v prílohe D k tejto zmluve.

13.11 Ak pri plnení tejto zmluvy ide o činnosť so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru, zhotoviteľ je povinný postupovať tak, aby bola zabezpečená PO, najmä vydáva písomný pokyn na zabezpečenie PO a písomné povolenie na činnosť, ak sa vyžaduje, zriaďuje protipožiarnu asistenčnú hliadku a zabezpečuje plnenie jej úloh a odbornú prípravu a zabezpečuje potrebné množstvo vhodných druhov hasiacich prostriedkov a iných vecných prostriedkov PO, ktoré je možné prenajať aj od objednávateľa za určené nájomné.

13.12 Zhotoviteľ je povinný

- a) pred začatím vykonávania prác na diele vykonať súpis všetkých nepriaznivých vplyvov na životné prostredie, ktoré môžu vzniknúť z činností uskutočňovaných zhotoviteľom na diele, prijať konkrétne opatrenia na odstránenie nepriaznivých vplyvov na životné prostredie a určiť osoby zodpovedné za ich realizáciu, vykonať súpis nebezpečných látok, ktoré použije na diele, a kópie ich bezpečnostných listov poskytovaných výrobcom odovzdať objednávateľovi, ako aj vypracovať a odovzdať objednávateľovi havarijné plány, ak to všeobecne záväzné právne predpisy vzhľadom na charakter prác vykonávaných na diele stanovujú;
- b) bez zbytočného odkladu ohlásiť objednávateľovi ekologickú ujmu, ktorú pri plnení tejto zmluvy spôsobí on alebo jeho subdodávateľia, najmä je povinný ohlásiť mimoriadne zhoršenie alebo ohrozenie kvality vôd alebo iných zložiek ŽP alebo únik znečisťujúcich látok pri manipulácii s nimi

alebo pri ich preprave. Informácie sa podávajú zmenovému inžinierovi objednávateľa na tel. č. _____ ípadmi mimoriadneho zhoršenia alebo ohrozenia kvality vôd sú najmä úniky znečisťujúcich látok súvisiace s ich manipuláciou a prepravou (ropné látky, chemikálie, náterové hmoty a pod.) do voľnej pôdy a do prostredia súvisiaceho s povrchovou alebo podzemnou vodou, technické poruchy a chyby na technickom vybavení, ktoré sú príčinou úniku znečisťujúcich látok do okolitého prostredia.

13.13 V rámci ochrany ŽP je zhotoviteľ povinný predchádzať vzniku odpadov a s prípadnými odpadmi vznikajúcimi pri plnení tejto zmluvy je povinný nakladať alebo inak zaobchádzať v súlade s právnymi predpismi na úseku odpadového hospodárstva (ďalej len „OH“) tak, aby bol naplnený jeho účel. Pred začatím vykonávania stavebných prác týkajúcich sa diela a za účelom plnenia povinností podľa tohto odseku a odseku 13.14 tohto článku je zhotoviteľ povinný navrhnúť systém na monitorovanie a evidenciu vzniku odpadov vznikajúceho pri vykonávaní diela vrátane odpadu z obalov (ďalej len „odpad“), zaškoliť zamestnancov o správnom postupe pri nakladaní s odpadmi a triedení odpadov za účelom minimalizácie vzniku odpadov a optimalizácie nakladania s odpadmi a zabezpečiť zhodnotenie a recykláciu stavebného odpadu a odpadu z demolácií (ďalej len „stavebný odpad“) prostredníctvom spoločnosti, ktorá je podľa zákona č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov alebo rovnocennej právnej úpravy členského štátu a na základe príslušného súhlasu oprávnená vykonávať zhodnocovanie a recykláciu stavebného odpadu, a to preukázateľným uzatvorením zmluvného vzťahu s touto spoločnosťou o fyzickom nakladaní so vzniknutými stavebnými odpadmi s minimálnym rozsahom zmluvných podmienok upravujúcich:

- a) druhy stavebných odpadov, s ktorými bude nasledujúci držiteľ odpadu fyzicky nakladať,
- b) spôsob nakladania so stavebnými odpadmi u nasledujúceho držiteľa odpadu,
- c) plánovaný spôsob spracovania stavebných odpadov v prvom zariadení na spracovanie odpadov, ak nejde o spracovateľa odpadu, a
- d) povinnosť byť držiteľom oprávnenia na nakladanie so stavebnými odpadmi platným počas trvania zmluvného vzťahu.

Uvedené zhotoviteľ preukáže objednávateľovi pred začatím vykonávania stavebných prác týkajúcich sa diela. Zhotoviteľ je ďalej povinný písomne oznámiť objednávateľovi pred začatím demolačných prác spôsob selektívnej demolácie obsahujúci aj druh, kategóriu, predpokladané množstvo odpadu a plánovaný spôsob, ktorým bude odpad zhodnocovaný, a najneskôr v lehote 60 dní po ukončení demolačných prác vyhodnotenie selektívnej demolácie obsahujúce druh, kategóriu, množstvo odpadu a spôsob, ktorým bol odpad zhodnocovaný.

13.14 Zhotoviteľ je povinný používať systém separovaného zberu odpadu na stavenisku podľa podkladovej dokumentácie (časť zhromažďovanie, odvoz a zhodnocovanie odpadu) a systém na monitorovanie a evidenciu vzniku odpadov podľa odseku 13.1313.13 tohto článku. Ak pri plnení tejto zmluvy vznikne stavebný odpad, odpad z vecí, ktoré nie sú vo vlastníctve objednávateľa (najmä z vecí vnesených na pracovisko zhotoviteľom vrátane obalov), alebo komunálny odpad, zhotoviteľ je povinný plniť povinnosti držiteľa odpadu pre tieto odpady, pričom za plnenie týchto povinností zodpovedá v plnom rozsahu a výlučne zhotoviteľ; to sa netýka kovového šrotu, odpadu z káblov a odpadu z farebných kovov. So stavebnými odpadmi (okrem kovového šrotu, odpadu z káblov a odpadu z farebných kovov) je zhotoviteľ povinný nakladať tak, že ich zabezpečí pred nežiaducim únikom a zabezpečí ich odvoz na miesto zhodnotenia a zabezpečí ich zhodnotenie prostredníctvom oprávnenej spoločnosti podľa odseku 13.13 tohto článku. Najmenej 80 % množstva stavebného odpadu (najmä betón, železobetón, tehly, dlaždice, asfalty, zeminy, drevo a sklo) určeného vo výkaze výmer (okrem kovového šrotu, odpadu z káblov, odpadu z farebných kovov, nebezpečného odpadu, odpadu z izolačného materiálu a odpadu, ktorý vznikol pri výkopových prácach a zásypoch) musí byť zhodnotených recykláciou (najmä recykláciou alebo spätným získavaním ostatných anorganických

materiálov oprávnenou spoločnosťou podľa odseku 13.13 tohto článku). Potvrdenie o príslušnom zhodnotení je zhotoviteľ povinný odovzdať objednávateľovi (najmä vážne lístky) na preukázanie splnenia uvedených povinností. Inak sa za pôvodcu odpadu považuje objednávateľ, pričom pred vznikom tohto odpadu je zhotoviteľ povinný oznámiť objednávateľovi (oddelenie ŽP) druh a predpokladané množstvo odpadu a s týmto odpadom nakladať podľa pokynov objednávateľa, najmä zabezpečiť ho pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom, zhromaždiť odpad oddelene podľa druhov odpadov, kovový šrot, odpad z káblov a odpad z farebných kovov odovzdať objednávateľovi očistený od škodlivín a iných zložiek odpadu a nebezpečný odpad, odpadové oleje a ostatný odpad odovzdať objednávateľovi. Ďalšie povinnosti týkajúce sa ochrany ŽP sú uvedené v prílohe E k tejto zmluve.

- 13.15 Zhotoviteľ je povinný na požiadanie objednávateľa preukázať splnenie svojich povinností na úseku BOZP, PO a ochrany a tvorby ŽP vrátane OH v lehote troch (3) pracovných dní odo dňa doručenia žiadosti objednávateľa, a to najmä predložením dokladov preukazujúcich preškolenie, predložením oprávnení zamestnancov na výkon činnosti podľa tejto zmluvy a predložením dokladov o určení bezpečných pracovných postupov pre činnosti vykonávané podľa tejto zmluvy.
- 13.16 Zhotoviteľ zodpovedá objednávateľovi za všetky škody spôsobené porušením akejkoľvek povinnosti na úseku BOZP, PO a ochrany a tvorby ŽP vrátane OH. Za škodu sa na účely tejto zmluvy považujú aj sankcie (pokuty) uložené príslušnými štátnymi orgánmi a orgánmi verejnej správy za porušenie povinnosti na úseku BOZP, PO a ochrany a tvorby ŽP vrátane OH, ak tieto povinnosti podľa tohto článku zaťažovali zhotoviteľa, a nie objednávateľa, ktoré boli objednávateľovi po vyčerpaní opravných prostriedkov uložené, ak objednávateľ riadne a včas umožnil zhotoviteľovi uplatňovať v príslušných konaniach všetky dostupné návrhy, opravné prostriedky a námietky, o ktorých uplatnenie v týchto konaniach alebo za účelom začatia opravných konaní zhotoviteľ objednávateľa písomne požiadal, a ak náklady spojené s uplatňovaním týchto návrhov, opravných prostriedkov a námietok zhotoviteľ objednávateľovi na jeho žiadosť zaplatil.
- 13.17 Porušovanie pravidiel BOZP, PO a ochrany a tvorby ŽP vrátane OH zo strany zhotoviteľa oprávňuje objednávateľa bez ďalšieho kedykoľvek od tejto zmluvy odstúpiť.
- 13.18 Zhotoviteľ sa zaväzuje pri plnení tejto zmluvy a počas jej trvania dodržiavať zákaz nelegálneho zamestnávania v rozsahu stanovenom právnymi predpismi. Zhotoviteľ vyhlasuje, že sa objednávateľ môže spoľahnúť na to, že neporušuje a počas trvania tejto zmluvy neporuší zákaz nelegálneho zamestnávania, a objednávateľ sa na toto vyhlásenie zhotoviteľa spolieha. Zhotoviteľ sa zaväzuje nahradiť objednávateľovi škodu, ktorá by mohla vzniknúť objednávateľovi tým, že objednávateľ prijme od zhotoviteľa prácu alebo službu podľa tejto zmluvy, ktorú mu zhotoviteľ poskytne prostredníctvom fyzickej osoby, ktorú nelegálne zamestnáva alebo zamestná. Za škodu sa na účely tohto ustanovenia považujú aj pokuty, ktoré bude musieť objednávateľ zaplatiť za porušenie zákazu prijať prácu alebo službu, ktorú mu na základe tejto zmluvy dodá alebo poskytne zhotoviteľ prostredníctvom fyzickej osoby, ktorú nelegálne zamestnáva alebo zamestná. Ustanovenie odseku 13.16 tohto článku sa použije primerane.
- 13.19 V prípade, ak zhotoviteľ na činnosť podľa tejto zmluvy využije tretie osoby (subdodávateľov) v akomkoľvek stupni, je povinný zabezpečiť, aby subdodávateľ plnil povinnosti zhotoviteľa podľa tejto zmluvy v rozsahu týkajúcom sa tej činnosti, ktorú subdodávateľ bude vykonávať. Zhotoviteľ zodpovedá objednávateľovi za splnenie záväzku riadne a včas vykonať činnosť podľa tejto zmluvy, akoby činnosť vykonával sám. Ak subdodávateľ zhotoviteľa nevykonáva činnosť podľa tejto zmluvy riadne alebo včas alebo porušuje povinnosti podľa tohto článku, je zhotoviteľ povinný na námietku objednávateľa neumožniť subdodávateľovi vykonávanie činnosti podľa tejto zmluvy a nahradiť takéhoto subdodávateľa, inak je povinný činnosť vykonať sám.

- 13.20 Objednávateľ je oprávnený požadovať od zhotoviteľa zmluvnú pokutu vo výške 2 000 € za každé porušenie povinností podľa tohto článku, pokiaľ inú výšku zmluvných pokút nestanovuje odsek 13.7 tohto článku. Tieto zmluvné pokuty sú splatné na základe písomnej výzvy objednávateľa doručenej zhotoviteľovi. Zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknuté právo na náhradu škody spôsobenej porušením povinností, pre prípad porušenia ktorej bola dohodnutá; náhrada škody môže byť uplatňovaná voči zhotoviteľovi v plnej výške.
- 13.21 Objednávateľ je subjektom verejného sektora, a zároveň partnerom verejného sektora podľa zákona č. 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „**zákon o registri**“). Zhotoviteľ je povinný počas trvania tejto zmluvy byť zapísaný v registri partnerov verejného sektora (ďalej len „**register**“) spolu s oprávnenou osobou a v prípadoch uvedených v § 11 ods. 2 zákona o registri overovať identifikáciu svojich konečných užívateľov výhod. Objednávateľ je oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť, ak zhotoviteľ nebol v čase uzatvorenia tejto zmluvy zapísaný v registri alebo ak nadobudne právoplatnosť rozhodnutie o výmaze zhotoviteľa z registra podľa § 12 alebo § 13 ods. 2 zákona o registri alebo o uložení pokuty zhotoviteľovi z dôvodov podľa § 13 ods. 1 zákona o registri alebo ak je zhotoviteľ viac ako 30 dní v omeškaní s povinnosťou zabezpečiť zápis novej oprávnenej osoby do registra po výmaze predchádzajúcej oprávnenej osoby z registra na jej návrh v lehote 30 dní od výmazu. Objednávateľ zároveň nie je v omeškaní s plnením povinností podľa tejto zmluvy, ak zhotoviteľ nie je alebo nebude zapísaný v registri alebo ak zhotoviteľ nesplní povinnosť overovať identifikáciu svojich konečných užívateľov výhod alebo ak je v omeškaní s povinnosťou zabezpečiť zápis novej oprávnenej osoby do registra po výmaze predchádzajúcej oprávnenej osoby z registra na jej návrh v lehote 30 dní od výmazu.
- 13.22 Prílohu F k tejto zmluve tvorí zoznam všetkých priamych a nepriamych subdodávateľov zhotoviteľa (v akomkoľvek stupni) podľa zákona o registri, ktorým budú priamo alebo nepriamo poskytnuté finančné prostriedky nad limity stanovené v ustanovení § 2 ods. 2 alebo 3 zákona o registri (ďalej len „**subdodávateľ podľa zákona o registri**“), ktorí sú zhotoviteľovi v deň podpisu tejto zmluvy známi. Tento zoznam vo vzťahu k jednotlivým subdodávateľom podľa zákona o registri obsahuje ich obchodné meno, sídlo alebo miesto podnikania, identifikačné číslo (IČO), označenie príslušného (zvyčajne obchodného) registra, v ktorom je subdodávateľ zapísaný, číslo zápisu a údaj o predpokladaných finančných plneniach v prospech každého zo subdodávateľov podľa zákona o registri.
- 13.23 Prílohu G k tejto zmluve tvorí zoznam všetkých priamych subdodávateľov zhotoviteľa podľa zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „**zákon o verejnom obstarávaní**“), ktorí sa budú podieľať na vykonávaní činnosti podľa tejto zmluvy (ďalej len „**subdodávateľ podľa zákona o verejnom obstarávaní**“), ktorí sú zhotoviteľovi v deň podpisu tejto zmluvy známi. Tento zoznam vo vzťahu k jednotlivým subdodávateľom podľa zákona o verejnom obstarávaní obsahuje ich obchodné meno, sídlo alebo miesto podnikania, identifikačné číslo (IČO), označenie registra, v ktorom je subdodávateľ zapísaný, číslo zápisu, údaje osoby oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu a dátum narodenia. Tento zoznam ďalej obsahuje čestné vyhlásenie zhotoviteľa, že každý zo subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní spĺňa alebo najneskôr v čase začatia realizovania ním vykonávanej časti diela a/alebo činnosti podľa tejto zmluvy bude spĺňať podmienky stanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi na úseku verejného obstarávania, najmä podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia stanovené objednávateľom vo verejnej súťaži pre takúto inú osobu, a že u subdodávateľa podľa zákona o verejnom obstarávaní neexistovali a neexistujú dôvody na vylúčenie podľa ustanovenia § 40 ods. 6 písm. a) až g) a ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní a podľa rozhodnutia objednávateľa ani dôvody na vylúčenie podľa § 10 ods. 4 ani § 40 ods. 8 zákona o verejnom obstarávaní, ako aj všetky ostatné podmienky stanovené

všeobecne záväznými právnymi predpismi pre týmto subdodávateľom vykonávanú časť predmetu diela a/alebo činnosti podľa zmluvy.

- 13.24 Zhotoviteľ je povinný písomne oznámiť objednávateľovi akúkoľvek zmenu v údajoch o subdodávateľoch v rozsahu podľa odsekov 13.22, resp. 13.23 tohto článku, a to bezodkladne potom, čo sa o nej dozvedel.
- 13.25 Ak sa zhotoviteľovi subdodávateľia podľa zákona o registri alebo subdodávateľia podľa zákona o verejnom obstarávaní stanú známymi neskôr, je povinný objednávateľovi predložiť aktualizovaný zoznam subdodávateľov podľa zákona o registri, resp. aktualizovaný zoznam subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní, a to najmenej tri (3) pracovné dni pred zmenou, nikdy však nie neskôr, než sa začnú skutočne podieľať na plnení tejto zmluvy. Na aktualizovaný zoznam subdodávateľov podľa zákona o registri sa primerane použijú ustanovenia odseku 13.22 tohto článku a na aktualizovaný zoznam subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní sa primerane použijú ustanovenia odseku 13.23 tohto článku. Zmenu v osobe subdodávateľa podľa zákona o verejnom obstarávaní vykonajú zmluvné strany formou písomného dodatku k tejto zmluve.
- 13.26 Iným osobám než subdodávateľom uvedeným v zozname subdodávateľov podľa zákona o registri, ktorý zhotoviteľ predložil objednávateľovi v súlade s odsekmi 13.22 a 13.25 tohto článku, zhotoviteľ nesmie v súvislosti s touto zmluvou alebo jej plnením poskytnúť finančné prostriedky nad limity stanovené v ustanovení § 2 ods. 2 alebo 3 zákona o registri.
- 13.27 Na základe dohody zmluvných strán je zhotoviteľ oprávnený vykonávať činnosť podľa tejto zmluvy len prostredníctvom takého subdodávateľa podľa zákona o verejnom obstarávaní, ktorý spĺňa alebo najneskôr v čase začatia realizovania ním vykonávanej časti činnosti podľa tejto zmluvy bude spĺňať podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia a u ktorého neexistovali a neexistujú dôvody na vylúčenie podľa ustanovenia § 40 ods. 6 písm. a) až g) a ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní a podľa rozhodnutia objednávateľa ani dôvody na vylúčenie podľa § 10 ods. 4 ani § 40 ods. 8 zákona o verejnom obstarávaní, ako aj všetky ostatné podmienky stanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi pre týmto subdodávateľom vykonávanú časť diela alebo činnosti podľa tejto zmluvy. Ak subdodávateľ nespĺňa uvedené podmienky, zhotoviteľ mu nesmie umožniť vykonávanie žiadnej činnosti podľa tejto zmluvy. Zodpovednosť zhotoviteľa za riadne splnenie tejto časti činnosti podľa tejto zmluvy tým nie je dotknutá. Zhotoviteľ je povinný na písomnú žiadosť objednávateľa preukázať splnenie uvedených podmienok subdodávateľom a do času preukázania ich splnenia je objednávateľ ďalej oprávnený požadovať, aby príslušný subdodávateľ nevykonával žiadnu činnosť podľa tejto zmluvy. Ak zhotoviteľom navrhovaný subdodávateľ nespĺňa podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia alebo existovali alebo existujú u neho dôvody na vylúčenie podľa ustanovenia § 40 ods. 6 písm. a) až g) a ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní alebo (podľa rozhodnutia objednávateľa) dôvody na vylúčenie podľa § 10 ods. 4 ani § 40 ods. 8 zákona o verejnom obstarávaní, je zhotoviteľ povinný nahradiť takéhoto objednávateľom namietaného subdodávateľa. Zhotoviteľ sa zaväzuje neumožniť namietanému zhotoviteľovi vykonávanie diela. Zhotoviteľ je povinný doručiť návrh nového subdodávateľa nahradzujúceho namietaného subdodávateľa do piatich (5) pracovných dní odo dňa doručenia žiadosti objednávateľa o nahradenie namietaného subdodávateľa.
- 13.28 Ak zhotoviteľ zoznam subdodávateľov podľa zákona o registri a subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní objednávateľovi nepredložil, platí, že prílohy F a G k tejto zmluve sú prázdne, žiadny subdodávateľ podľa zákona o registri a subdodávateľ podľa zákona o verejnom obstarávaní pri plnení tejto zmluvy sa nepodieľa na plnení tejto zmluvy a zhotoviteľ ich nesmie využiť pri plnení tejto zmluvy priamo ani prostredníctvom ďalších osôb.
- 13.29 Zhotoviteľ vyhlasuje, že sa objednávateľ môže spoľahnúť na to, že zoznam subdodávateľov podľa zákona o registri a zoznam subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní je vždy úplný a že

na plnení tejto zmluvy sa nebudú podieľať subdodávateľa podľa zákona o registri ani subdodávateľa podľa zákona o verejnom obstarávaní, ktorých postupom podľa odsekov 13.22, 13.23 a 13.25 tohto článku objednávateľovi vopred neoznámil, resp. neoznámia.

- 13.30 Zhotoviteľ sa zaväzuje nahradiť objednávateľovi škodu, ktorá by mohla vzniknúť objednávateľovi tým, že objednávateľ uzatvoril so zhotoviteľom túto zmluvu alebo dodatok k tejto zmluve napriek tomu, že zhotoviteľ alebo niektorý subdodávateľ podľa zákona o registri alebo niektorý subdodávateľ podľa zákona o verejnom obstarávaní v čase uzatvorenia tejto zmluvy alebo dodatku k tejto zmluve nebol zapísaný do registra, kedy sa uplatňuje zákaz uzavrieť zmluvu. Za škodu sa na účely tohto ustanovenia považujú aj pokuty, ktoré bude musieť objednávateľ alebo členovia štatutárneho orgánu objednávateľa zaplatiť za porušenie zákazu uzavrieť zmluvu. Ustanovenie odseku 13.16 tohto článku sa použije primerane.
- 13.31 Zhotoviteľ sa zaväzuje zabezpečiť, aby ku dňu uzatvorenia tejto zmluvy a prípadných dodatkov k tejto zmluve koneční užívatelia výhod zhotoviteľa, prípadných subdodávateľov podľa zákona o registri a prípadných subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní zapísaní v registri neboli osobami uvedenými v § 11 ods. 1 písm. c) zákona o verejnom obstarávaní. Zhotoviteľ vyhlasuje, že sa objednávateľ môže spoľahnúť na to, že koneční užívatelia výhod zhotoviteľa, prípadných subdodávateľov podľa zákona o registri a prípadných subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní zapísaní v registri ku dňu uzatvorenia tejto zmluvy nie sú osobami uvedenými v § 11 ods. 1 písm. c) zákona o verejnom obstarávaní, a objednávateľ sa na toto vyhlásenie zhotoviteľa spolieha. Zhotoviteľ sa zaväzuje nahradiť objednávateľovi škodu, ktorá by mohla vzniknúť objednávateľovi tým, že uzavrel so zhotoviteľom zmluvu alebo uzavrie so zhotoviteľom prípadný dodatok k tejto zmluve v rozpore so zákazom podľa § 11 ods. 1 písm. c) a/alebo d) zákona o verejnom obstarávaní. Za škodu sa na účely tohto ustanovenia považujú aj pokuty, ktoré bude musieť objednávateľ zaplatiť za porušenie uvedeného zákazu. Ustanovenie odseku 13.16 tohto článku sa použije primerane.
- 13.32 Pokiaľ zhotoviteľ na preukázanie podmienok účasti vo verejnom obstarávaní využil finančné zdroje inej osoby a/alebo technické a odborné kapacity inej osoby, je povinný pri plnení tejto zmluvy skutočne relevantne používať uvedené zdroje, resp. uvedené kapacity tejto inej osoby, táto iná osoba musí spĺňať podmienky účasti stanovené objednávateľom vo verejnej súťaži pre takúto inú osobu a nesmú u nej existovať dôvody na vylúčenie podľa § 40 ods. 6 písm. a) až g) a ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní a podľa rozhodnutia objednávateľ ani dôvody na vylúčenie podľa § 10 ods. 4 ani § 40 ods. 8 zákona o verejnom obstarávaní. V prípade, ak z akýchkoľvek dôvodov zhotoviteľ nebude môcť pri plnení tejto zmluvy používať zdroje, resp. kapacity tejto inej osoby, zhotoviteľ bude povinný ju bez zbytočného odkladu nahradiť novou osobou, ktorá spĺňa podmienky podľa prvej vety tohto ustanovenia, čo je zhotoviteľ zároveň povinný objednávateľovi preukázať. V opačnom prípade, ak zhotoviteľ ani na písomnú výzvu objednávateľa nezjedná nápravu, je objednávateľ oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť. Pokiaľ má táto iná osoba a prípadne nová osoba, ktorá ju nahradí, zároveň postavenie subdodávateľa podľa zákona o verejnom obstarávaní alebo postavenie subdodávateľa podľa zákona o registri, uplatňujú sa aj ustanovenia tejto zmluvy týkajúce sa subdodávateľov.
- 13.33 Ak na strane zhotoviteľa vystupuje skupina dodávateľov, všetci členovia skupiny dodávateľov zodpovedajú za záväzky zhotoviteľa vyplývajúce z tejto zmluvy spoločne a nerozdielne a zaväzujú sa zotrvať v skupine dodávateľov počas celej doby trvania tejto zmluvy.
- 13.34 Objávateľ je oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť v prípadoch, ak bol na majetok zhotoviteľa vyhlásený konkurz alebo iné konanie, ktorého cieľom je kolektívne uspokojenie veriteľov zhotoviteľa, bolo proti zhotoviteľovi zastavené konkurzné konanie pre nedostatok majetku alebo zrušený konkurz pre nedostatok majetku alebo je zhotoviteľ v likvidácii.

- 13.35 Činnosť, ktorú podľa osobitných predpisov môžu vykonávať iba fyzické osoby alebo osoby na to oprávnené podľa osobitných predpisov (napr. činnosti na vyhradených technických zariadeniach), je zhotoviteľ povinný uskutočňovať iba pomocou osôb, ktoré sú na to oprávnené podľa osobitných predpisov (ďalej len „odborník“). Odborníci musia mať platné oprávnenia k výkonu týchto vybraných činností v súlade s príslušnými všeobecne záväznými právnymi predpismi a technickými normami; povaha alebo existencia právneho vzťahu medzi zhotoviteľom a odborníkom nie je rozhodujúca. V prípade, ak je to podľa právnych predpisov SR potrebné, musia odborníci, ktorí disponujú príslušnými oprávneniami podľa práva iného štátu, spĺňať osobitné podmienky pre výkon príslušných činností na území SR. Zhotoviteľ je zároveň povinný najneskôr do piatich (5) pracovných dní odo dňa uzatvorenia tejto zmluvy a vždy pred zmenou v osobe odborníka alebo pred zapojením nového odborníka predložiť objednávateľovi doklady preukazujúce splnenie požiadaviek podľa tejto zmluvy. V prípade zistenia porušenia povinností podľa tohto ustanovenia je objednávateľ oprávnený prerušiť vykonávanie diela, a to až do dosiahnutia nápravy. Prerušenie vykonávania diela podľa tohto ustanovenia nemá vplyv na čas vykonávania a vykonania diela podľa tejto zmluvy ani na cenu za vykonanie diela. Objednávateľ osobitne požaduje od zhotoviteľa vykonávanie príslušných prác odborníkmi s dokladom o spôsobilosti v zmysle vyhlášky Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 508/2009 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia, v znení neskorších predpisov, a to s oprávnením na montáž a opravy tlakových zariadení v rozsahu: potrubné vedenia, ktorých pracovnou látkou je para alebo horúca voda, ktorého súčin najväčšieho pracovného tlaku v MPa a menovitej svetlosti potrubia DN je 350 a väčší – Be2 (staré označenie A e (B d1)).
- 13.36 Zhotoviteľ je povinný ustanoviť pre realizáciu diela podľa tejto zmluvy stavbyvedúceho podľa článku 1 ods. 1.3 časti A) písm. i) tejto zmluvy. Zhotoviteľ je zároveň povinný najneskôr do piatich (5) pracovných dní odo dňa uzatvorenia tejto zmluvy a vždy pri zmene v osobe stavbyvedúceho oznámiť objednávateľovi meno a kontaktné údaje stavbyvedúceho a predložiť objednávateľovi doklady preukazujúce splnenie požiadaviek podľa tejto zmluvy (najmä osvedčenie vydané Slovenskou komorou stavebných inžinierov a podľa potreby aj podrobnejšie členenie odborného zamerania, ak nevyplýva z osvedčenia, resp. rovnocenný doklad v prípade zahraničnej osoby, po splnení požiadaviek pre jeho uznanie na území Slovenskej republiky podľa všeobecne záväzných právnych predpisov, ak sa vyžaduje). Pokiaľ zhotoviteľ neustanoví stavbyvedúceho alebo táto funkcia nebude riadne vykonávaná, objednávateľ bude oprávnený prikázať prerušenie vykonávania diela v bezprostredne súvisiacom rozsahu, a to až do dosiahnutia nápravy; prerušenie vykonávania diela podľa tohto ustanovenia nemá vplyv na čas vykonávania a vykonania diela podľa tejto zmluvy ani na cenu za vykonanie diela.
- 13.37 Objednávateľ zodpovedá za to, že sa na pracovisku alebo na predmetoch a zariadeniach objednávateľa nachádzajúcich sa na pracovisku nevyskytuje koncentrácia azbestových vlákien v okolitom vzduchu väčšia alebo rovná 1 000 vlákien/m³ ani iné jedovaté látky, pri ktorých platí, že nejde pri vykonávaní obdobných diel a s ohľadom na obvyklé prevádzkové podmienky objednávateľa o bežné nebezpečenstvo odvrátiteľné použitím zodpovedajúcich ochranných pomôcok v obvyklom rozsahu. Zhotoviteľ je oprávnený prerušiť zhotovovanie diela, ak sa preukáže, že na pracovisku existuje bezprostredne hroziace nebezpečenstvo vystavenia sa vplyvu jedovatých látok vrátane azbestu; vo vzťahu k iným jedovatým látkam, než je azbest, sa časť vety pred bodkočiarkou aplikuje len za predpokladu, že nejde pri vykonávaní obdobných diel a s ohľadom na obvyklé prevádzkové podmienky objednávateľa o bežné nebezpečenstvo odvrátiteľné použitím zodpovedajúcich ochranných pomôcok v obvyklom rozsahu. Objednávateľ je povinný prekážku podľa tohto ustanovenia bezodkladne odstrániť na vlastné náklady. Pokiaľ nedôjde k inej dohode zmluvných strán v písomnej forme, v prípade prerušenia vykonávania diela podľa tohto ustanovenia sa čas určený na vykonanie diela predĺži o čas takéhoto prerušenia vykonávania diela a objednávateľ bude povinný

uhradiť zhotoviteľovi preukázateľné, primerané a účelne vynaložené dodatočné náklady vyvolané prerušením a následným obnovením vykonávania diela.

- 13.38 Zmluvné strany sú zbavené zodpovednosti za čiastočné alebo úplné neplnenie zmluvných povinností podľa tejto zmluvy v prípade, ak toto neplnenie nastalo v dôsledku okolností vylučujúcich zodpovednosť. Za okolnosti vylučujúce zodpovednosť sa považuje prekážka, ktorá nastala nezávisle od vôle povinnej strany a bráni jej v splnení jej povinnosti, ak nemožno rozumne predpokladať, že by povinná strana túto prekážku alebo jej následky odvrátila alebo prekonala, a ďalej, že by v čase vzniku záväzku túto prekážku predvídala.
- 13.39 Tá zmluvná strana, ktorá sa odvoláva na okolnosti vylučujúce zodpovednosť, je povinná ich oznámiť druhej strane neodkladne, najneskôr však do piatich (5) dní po jej vzniku. Nedostatok pracovných síl a/alebo materiálu u zhotoviteľa a/alebo jeho subdodávateľov ani štrajk zamestnancov zhotoviteľa a/alebo jeho subdodávateľov, resp. objednávateľa sa nepovažujú za okolnosti vylučujúce zodpovednosť.
- 13.40 Lehoty na vykonanie diela sa v prípade výskytu okolností vylučujúcich zodpovednosť predlžujú o dobu trvania okolností vylučujúcich zodpovednosť. Ak okolnosti vylučujúce zodpovednosť trvajú dlhšie ako šesť (6) mesiacov, každá zo zmluvných strán oprávnená od zmluvy odstúpiť.

14. MLČANLIVOSŤ

- 14.1 Zmluvné strany budú mať pri plnení tejto zmluvy prístup k informáciám týkajúcim sa druhej zmluvnej strany (ďalej len „**dotknutá zmluvná strana**“) a jej podnikania, najmä k akýmkoľvek informáciám obchodnej, výrobnjej, prevádzkovej, marketingovej, finančnej, majetkovej, organizačnej, personálnej, hospodárskej a/alebo technickej povahy. Tieto informácie alebo akékoľvek iné informácie verejne neprístupné a súvisiace s činnosťou dotknutej zmluvnej strany, ktoré druhá zmluvná strana získa ústne, písomne alebo v akejkoľvek inej forme pri plnení tejto zmluvy alebo v jej súvislosti, sú predmetom obchodného tajomstva dotknutej zmluvnej strany, alebo ich dotknutá zmluvná strana týmto označuje ako dôverné v zmysle ustanovenia § 271 Obchodného zákonníka (ďalej len „**dôverné informácie**“).
- 14.2 Zmluvné strany sa zaväzujú, že počas trvania tejto zmluvy, ako aj po jej skončení
- budú zachovávať mlčanlivosť o dôverných informáciách, najmä sa zaväzujú s dôvernými informáciami zaobchádzať ako s prísne tajnými, tieto dôverné informácie bez výslovného predchádzajúceho písomného súhlasu dotknutej zmluvnej strany priamo alebo nepriamo tretej osobe neoznamiť, nesprístupniť, nezverejniť alebo pre seba alebo iného nevyužiť,
 - písomne oznámia dotknutej zmluvnej strane akékoľvek okolnosti, ktoré by mohli viesť k vzniku konfliktu záujmov s dotknutou zmluvou stranou,
 - použijú dôverné informácie iba v súvislosti s plnením predmetu tejto zmluvy a na dosiahnutie účelu podľa tejto zmluvy,
 - obmedzia zverenie dôverných informácií iba tým svojim zamestnancom, ktorí sú určení na plnenie predmetu tejto zmluvy a u ktorých zabezpečujú dodržiavanie dôvernosti týchto informácií a povinností s tým súvisiacich,
 - o každom sprístupnení dôverných informácií tretej strane v prípadoch stanovených všeobecne záväznými právnymi predpismi budú informovať dotknutú zmluvnú stranu,

pričom sa uvedené povinnosti zaväzujú vykonávať so všetkou potrebnou odbornou starostlivosťou.

- 14.3 V prípade porušenia ktorejkoľvek povinnosti podľa odseku 14.2 tohto článku zmluvnou stranou je dotknutá zmluvná strana oprávnená požadovať od druhej zmluvnej strany zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 3 200 €, a to za každé jedno porušenie danej povinnosti s tým, že zaplatením

zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok na náhradu škody spôsobenej prípadným porušením týchto povinností.

15. PROTIKORUPČNÉ OPATRENIA

- 15.1 **Protikorupčný program.** Objednávateľ sa snaží zabezpečiť, aby on a jeho dodávatelia tovaru a poskytovatelia služieb konali v súlade s literou a duchom zákona a s najprísnejšími etickými normami, rešpektujúc a ochraňujúc základné práva a slobody všetkých osôb, podporovali spravodlivé a rovné zaobchádzanie so všetkými osobami, poskytovali bezpečné a zdravé pracovné podmienky, rešpektovali a ochraňovali životné prostredie a prijímali vhodné systémy riadenia a podnikania etickým spôsobom. S cieľom zamedziť korupcii objednávateľ prijal protikorupčný program spoločnosti, ktorý vychádza z Protikorupčnej politiky Slovenskej republiky na roky 2019 – 2023 schválenej uznesením vlády Slovenskej republiky č. 585/2018 zo dňa 12. decembra 2018 a z normy ISO 37001:2016 Systém manažérstva proti korupcii. S víziou bojovať proti korupcii aj na úseku zmluvných vzťahov objednávateľ žiada od zhotoviteľa, aby v akejkoľvek súvislosti s touto zmluvou, čo pre účely tohto článku zahŕňa aj súvislosť s jej uzatváraním, plnením, skončením a prípadným vymáhaním, aktívne prispel k napĺňaniu tohto cieľa implementáciou protikorupčných opatrení v zmysle tohto článku.
- 15.2 **Zákaz korupcie.** Zmluvné strany sa zaväzujú, že v akejkoľvek súvislosti s touto zmluvou oni, ich štatutárne orgány, členovia štatutárnych a iných orgánov, ich členovia, zamestnanci a spolupracujúce osoby, ich zástupcovia a ďalšie osoby konajúce v ich mene alebo za nich vrátane ich subdodávateľov nebudú konať tak, že by priamo alebo cez sprostredkovateľa pre seba alebo pre inú osobu prijali, žiadali alebo si dali sľúbiť úplatok na to, aby porušili svoje povinnosti vyplývajúce zo zamestnania, povolania, postavenia alebo funkcie alebo zneužili alebo umožnili zneužiť účasť na hospodárskej súťaži, alebo aby svojím vplyvom takto pôsobili na výkon zamestnania, povolania, postavenia alebo funkcie inej osoby, alebo za to, že už tak urobili, alebo že by priamo alebo cez sprostredkovateľa sľúbili, ponúkli alebo poskytli úplatok inému na to, aby porušil svoje povinnosti vyplývajúce zo zamestnania, povolania, postavenia alebo funkcie alebo zneužil alebo umožnil zneužiť účasť na hospodárskej súťaži, alebo za to, že bude svojím vplyvom takto pôsobiť na výkon zamestnania, povolania, postavenia alebo funkcie inej osoby, alebo za to, že už tak urobil, alebo z ktoréhokoľvek z týchto dôvodov priamo alebo cez sprostredkovateľa poskytl, ponúkl alebo sľúbil úplatok inej osobe, a to všetko aj v súvislosti s obstarávaním vecí súkromného záujmu, a potvrdzujú, že nevedia o tom, že by došlo k porušeniu tohto ustanovenia. **Úplatkom** sa na účely tohto článku rozumie vec alebo iné plnenie majetkovej či nemajetkovej povahy, na ktoré nie je právny nárok. Za úplatok sa nepovažuje dar, ktorý nepresahuje bežné chápanie čestnej obchodnej praxe, je v súlade s dobrými mravmi súťaže, nie je spôsobilý privodiť ujmu iným súťažiteľom alebo spotrebiteľom a je primeraný okolnostiam, kedy predstavuje bežný prejav zdvorilosti alebo pohostinnosti, pokiaľ nemôže za žiadnych okolností v obdarovanom vzbudiť pocit zaviazanosti a ani podozrenie, že darca očakáva určité správanie alebo sa snaží darom ovplyvniť rozhodnutie obdarovaného; v prípade pochybností, či sú splnené podmienky pre to, aby sa určité plnenie považovalo za takýto dar, platí, že tieto podmienky splnené nie sú a jedná sa o úplatok. **Konaním** sa na účely tohto článku rozumie aj opomenutie takého konania, na ktoré je osoba podľa okolností a svojich pomerov povinná.
- 15.3 **Oznamovacia povinnosť.** Zmluvné strany sa zaväzujú akékoľvek konanie zakázané podľa odseku 15.2 tohto článku alebo prípravu naň bez zbytočného odkladu potom, čo sa o ňom dozvedia, oznámiť orgánu činnému v trestnom konaní alebo Policajnému zboru. Oznámenie je možné urobiť aj objednávateľovi.
- 15.4 **Účtovná evidencia.** Zhotoviteľ sa zaväzuje, že všetky výnosy a príjmy získané v akejkoľvek súvislosti s touto zmluvou, všetky pohyby majetku v akejkoľvek súvislosti s touto zmluvou a všetky náklady a výdavky vynaložené v akejkoľvek súvislosti s touto zmluvou bude účtovne evidovať správne

a úplne, že všetky účtovné záznamy, faktúry a iné dokumenty týkajúce sa uvedených účtovných prípadov budú verne odzrkadľovať charakter a množstvo uvedených účtovných prípadov a že žiadne plnenia neevidované v účtovnej evidencii nebudú realizované. Zhotoviteľ zároveň potvrdzuje, že nedošlo k porušeniu tohto ustanovenia.

- 15.5 **Konflikt záujmov.** Zmluvné strany sa ďalej zaväzujú prijať opatrenia na systémové riešenie možného konfliktu záujmov, najmä transparentné a dokumentované oznamovanie možného konfliktu záujmov, vystúpenie dotknutej osoby z rozhodovacieho procesu a jej nahradenie osobou, u ktorej konflikt záujmov nie je prítomný. Podrobnosti o povinnostiach v súvislosti s riešením konfliktu záujmov vrátane povinnosti viesť písomné záznamy o uplatňovaní týchto opatrení si upraví každá zmluvná strana podľa svojich podmienok tak, aby bol naplnený cieľ tohto ustanovenia. **Konfliktom záujmu** sa na účely tohto článku rozumie situácia, keď by obchodný, finančný, rodinný, politický alebo osobný záujem mohol zasahovať do úsudku osôb pri výkone ich zamestnania, povolania, postavenia alebo funkcie.
- 15.6 **Dotknuté osoby.** Zhotoviteľ sa zaväzuje, že povinnosti podľa odsekov 15.2 až 15.5 tohto článku uloží svojmu štatutárnemu orgánu, členom svojho štatutárneho a iných orgánov, svojim členom, zamestnancom a spolupracujúcim osobám, svojim zástupcom a ďalším osobám konajúcim v jeho mene alebo za neho vrátane svojich subdodávateľov, u ktorých identifikuje korupčné riziko alebo možnosť výskytu konfliktu záujmov postupom podľa odseku 15.7 tohto článku s prihliadnutím k úlohám, ktoré tá-ktorá osoba v danom prípade prevzala alebo prevezme, alebo ktoré sa podieľajú na plnení povinností podľa odseku 15.4 tohto článku. **Korupčným rizikom** sa na účely tohto článku rozumie príležitosť, pravdepodobnosť alebo možnosť konania zakázaného podľa odseku 15.2 tohto článku alebo existencia príčin alebo podmienok uľahčujúcich vznik situácie priaznivej pre konanie zakázané podľa odseku 15.2 tohto článku.
- 15.7 **Implementácia protikorupčných opatrení.** Zhotoviteľ bez zbytočného odkladu uskutoční individuálne vyhodnotenie korupčného rizika a možnosť výskytu konfliktu záujmov, identifikuje osoby, u ktorých je toto korupčné riziko prítomné alebo výskyt konfliktu záujmov možný, ako aj osoby, ktoré sa podieľajú na plnení povinností podľa odseku 15.4 tohto článku, overí bezúhonnosť takto identifikovaných osôb z hľadiska trestných činov proti poriadku vo verejných veciach s osobitným dôrazom na trestné činy korupcie a niektoré formy trestnej súčinnosti a z hľadiska trestného činu zneužitia účasti na hospodárskej súťaži podľa výpisu z registra trestov vedenom Generálnou prokuratúrou Slovenskej republiky a prípadne aj z registra trestov alebo obdobnej evidencie krajiny pobytu danej osoby a poučí danú osobu o povinnostiach vyplývajúcich z odsekov 15.2 až 15.6 tohto článku s následným preskúšaním, sústavným vyžadovaním plnenia týchto povinností a náhodnou kontrolou ich plnenia. V prípade trvania tejto zmluvy po dobu dlhšiu ako jeden rok je zhotoviteľ povinný periodicky zopakovať činnosť podľa tohto ustanovenia. O tejto činnosti je zhotoviteľ povinný viesť primeranú písomnú dokumentáciu, aby sa preukázalo jej plnenie v celej šírke, že pri tejto činnosti bola dodržaná potrebná starostlivosť a že všetky identifikované riziká boli zmiernené.
- 15.8 **Audit.** Počas trvania tejto zmluvy a tri (3) roky od jej ukončenia je zhotoviteľ povinný umožniť objednávateľovi alebo ním písomne poverenej tretej osobe, ktorá prevezme záväzok mlčanlivosti, nahliadať do dokumentácie, záznamov a účtovnej evidencie podľa odsekov 15.4, 15.5 a 15.7 tohto článku za účelom preukázania a overenia dodržiavania povinností zhotoviteľa podľa tohto článku a poskytnúť požadované vysvetlenia. Všetky osobné údaje zistené počas takého auditu sa budú považovať za dôverné. O výsledku auditu objednávateľ vypracuje primeraný písomný záznam, ktorý poskytne zhotoviteľovi.
- 15.9 **Zodpovednosť zhotoviteľa.** Žiadne zlyhanie alebo omeškanie objednávateľa pri uplatnení jeho práv uskutočniť audit podľa odseku 15.8 tohto článku alebo odhalení problémov, chýb alebo iných

nezrovnalostí pri audite nezbavuje zhotoviteľa jeho zodpovednosti za porušenie ustanovení tohto článku, a to aj keby takýto audit mal alebo mohol odhaliť akékoľvek problémy, chyby alebo iné nezrovnalosti, ktoré vedú k zodpovednosti alebo porušeniu povinností zhotoviteľa podľa tohto článku.

- 15.10 **Nápravné opatrenia.** V prípade, že auditom uskutočneným podľa odseku 15.8 tohto článku objednávateľ zistí nesúlad na strane zhotoviteľa s povinnosťami vyplývajúcimi z tohto článku alebo nedostatočné implementovanie opatrení podľa tohto článku, zhotoviteľ bezodkladne prijme nápravné opatrenia, ktoré musia byť dostatočne účinné pre dosiahnutie súladu s povinnosťami vyplývajúcimi z tohto článku, predloží ich na pripomienkovanie objednávateľovi a nápravné opatrenia následne zrealizuje. Zmluvné strany budú spolupracovať za účelom nápravy nesúladu a pri implementácii nápravných opatrení.
- 15.11 **Spolupráca objednávateľa.** Objednávateľ bude poskytovať zhotoviteľovi odborné poradenstvo a usmernenia pri plnení jeho povinností podľa tohto článku. Ustanovenie odseku 15.9 tým nie je dotknuté.
- 15.12 **Následky neplnenia.** V prípade, ak zhotoviteľ neumožní objednávateľovi uskutočniť audit podľa odseku 15.8 tohto článku alebo ak odmietne vypracovať, predložiť alebo realizovať nápravné opatrenia podľa odseku 15.10 tohto článku alebo zlyhá v ich implementácii podľa výsledkov následného auditu, potom je objednávateľ oprávnený od tejto zmluvy bez ďalšieho odstúpiť.

16. OSOBNÉ ÚDAJE

- 16.1 Transparentné informácie o prípadnom spracúvaní osobných údajov objednávateľom v súvislosti s plnením tejto zmluvy sú k dispozícii na webovom sídle objednávateľa www.mhth.sk.
- 16.2 Každá zmluvná strana má postavenie samostatného prevádzkovateľa a je povinná samostatne plniť povinnosti podľa nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (EÚ) 2016/679 z 27. apríla 2016 o ochrane fyzických osôb pri spracúvaní osobných údajov a o voľnom pohybe týchto údajov, ktorým sa zrušuje smernica 95/46/ES (všeobecné nariadenie o ochrane údajov), zákona č. 18/2018 Z. z. o ochrane osobných údajov a o zmene a doplnení niektorých zákonov a ich vykonávacích a ďalších súvisiacich predpisov.

17. UKONČENIE ZMLUVY

- 17.1 Odstúpenie od zmluvy sa spravuje príslušnými ustanoveniami Obchodného zákonníka, pokiaľ táto zmluva nestanovuje niečo iné.
- 17.2 Dôvody pre odstúpenie od zmluvy zo strany objednávateľa sú vždy uvedené v jednotlivých ustanoveniach tejto zmluvy. Pre vylúčenie pochybností platí, že ak je v zmluve uvedené, že určité porušenie zo zmluvy zhotoviteľa je podstatné, znamená to, že objednávateľ je oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť okamžite, ak v danom ustanovení nie je stanovená iná podmienka.
- 17.3 Zhotoviteľ je oprávnený odstúpiť od zmluvy, ak objednávateľ bude napriek písomnému upozorneniu zhotoviteľa doručeného objednávateľovi v omeškaní s úhradou ktorejkoľvek faktúry o viac ako 30 dní po doručení uvedeného písomného upozornenia.
- 17.4 Odstúpenie od zmluvy sa stáva účinným doručením písomného oznámenia o odstúpení druhej zmluvnej strane a nemá vplyv na ustanovenia o dôvernosti, ktoré zostáva platné a účinné. Odstúpenie od zmluvy má účinky iba pre tie plnenia zhotoviteľa, u ktorých ešte nedošlo k ich odovzdaniu a riadnemu prevzatíu objednávateľom. Poskytnuté a objednávateľom riadne prevzaté plnenie si zmluvné strany nebudú vracieť (účinky *ex nunc*). Nároky žiadnej zo zmluvných strán

vzniknuté vo vzťahu k plneniam už odovzdaným a riadne prevzatým objednávateľom nebudú odstúpením od zmluvy dotknuté.

- 17.5 Pri predčasnom ukončení zmluvy z akéhokoľvek dôvodu bude rozsah dovedy vykonaných prác stanovený v súlade s ustanoveniami platnými pre riadne odovzdanie a prevzatie diela, pričom sa tieto ustanovenia použijú v plnom rozsahu. Zhotoviteľ bude povinný najneskôr do pätnástich (15) pracovných dní odo dňa účinnosti odstúpenia od zmluvy vypratať stavenisko a protokolárne odovzdať objednávateľovi všetky veci a doklady prevzaté od neho za účelom zhotovovania diela, ako aj atesty, revízie, potvrdenia a doklady týkajúce sa dovedy vykonaných častí diela. Termín prevzatia a odovzdania dovedy vykonaných častí diela určí objednávateľ a vhodným spôsobom ho oznámi zhotoviteľovi, pričom zhotoviteľ sa zaväzuje objednávateľom stanovený termín rešpektovať. Zhotoviteľ bude pri predčasnom ukončení zmluvy oprávnený požadovať zaplatenie alikvotnej ceny za dielo, ktorá zodpovedá rozsahu skutočne vykonaných prác do času predčasného ukončenia zmluvy. V prípade nesplnenia ktorejkoľvek povinnosti zhotoviteľa uvedenej v tomto ustanovení je objednávateľ oprávnený požadovať od zhotoviteľa zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 1 000 € za každý aj začatý deň omeškania zhotoviteľa so splnením jeho povinnosti.
- 17.6 Predčasné ukončenie zmluvy bez ohľadu na zmluvnú stranu, ktorá túto zmluvu ukončila, sa nedotýka zodpovednosti zhotoviteľa za vady dovedy vykonaného diela ani plynutia záručných dôb podľa tejto zmluvy.

18. DORUČOVANIE

- 18.1 Všetky listiny, objednávky, dokumenty, požiadavky a oznámenia (ďalej len „**oznámenia**“) budú medzi zmluvnými stranami zabezpečované listami doručenými poštou alebo osobne alebo e-mailom, pokiaľ v tejto zmluve nie je pre určitú formu komunikácie vyhradený len určitý spôsob doručovania. Ak bolo oznámenie zasielané poštou, považuje sa za doručené dňom, v ktorom ho adresát prevzal alebo odmietol prevziať, alebo na tretí deň odo dňa podania zásielky na pošte, ak sa uložená zásielka zaslaná na adresu podľa odseku 18.2 tohto článku vrátila späť odosielateľovi. Ak bolo oznámenie zasielané e-mailom alebo doručované osobne v pracovný deň v čase hod do 14:00 hod., považuje sa za doručené v momente prenosu, resp. doručenia oznámenia, inak v nasledujúci pracovný deň.
- 18.2 Pre **objednávateľa** budú všetky oznámenia doručované alebo oznamované na nižšie uvedené údaje:

adresa: MH Teplárenský holding, a.s., závod Zvolen
Lučenecká cesta 25, 960 01 Zvolen

kontaktné osoby:

a pre **zhotoviteľa** budú všetky oznámenie doručované alebo oznamované na nižšie uvedené údaje:

adresa: STRABAG s.r.o.
Prielohy 1012/1C, 010 07 Žilina

kontaktné osoby:

a) vo veciach zmluvných:

b) vo veciach technických:

c) vo veciach BOZP:

alebo na akúkoľvek inú adresu alebo e-mailovú adresu, ktoré budú druhej zmluvnej strane vopred písomne oznámené.

18.3 Zmluvné strany sa zároveň zaväzujú oznamovať si navzájom akékoľvek zmeny údajov, ktoré sa ich týkajú a sú potrebné na prípadné uplatnenie oznámenia, najmä všetky zmeny týkajúce sa tejto zmluvy, zmenu, či zánik ich právnej subjektivity, adresu ich sídla, bydliska alebo miesta podnikania, bankového spojenia, vstup do konkurzného konania, reštrukturalizácie alebo likvidácie ktorejkoľvek zmluvnej strany. Ak niektorá zmluvná strana nespĺní túto povinnosť, nebude oprávnená namietat, že neobdržala akékoľvek oznámenie, a zároveň zodpovedá za akúkoľvek takto spôsobenú škodu.

18.4 Každá zo zmluvných strán je oprávnená nahrávať všetky telefonické rozhovory realizované na telefónne čísla objednávateľa alebo zhotoviteľa, pričom sa zmluvné strany dohodli a súhlasia s tým, že tieto nahrávky budú slúžiť ako rozhodujúci zdroj informácií a budú spôsobilým dôkazným prostriedkom.

19. ZÁVEREČNÉ USTANOVENIA

19.1 Táto zmluva sa spravuje zákonmi Slovenskej republiky bez prihladnutia ku kolíznym normám. Súdny Slovenskej republiky majú výlučnú právomoc na rozhodovanie akýchkoľvek sporov týkajúcich sa tejto zmluvy.

19.2 Právne vzťahy neupravené touto zmluvou sa riadia ustanoveniami Obchodného zákonníka č. 513/1991 Zb. v znení neskorších predpisov a v jeho rámci ustanoveniami Občianskeho zákonníka č. 40/1964 Zb. v znení neskorších predpisov a súvisiacimi predpismi.

19.3 Táto zmluva sa môže meniť alebo zrušiť dohodou zmluvných strán iba v písomnej forme.

19.4 Ak by sa dôvod neplatnosti vzťahoval len na časť tejto zmluvy, bude neplatnou len táto časť.

19.5 Táto zmluva tvorí úplnú dohodu medzi zmluvnými stranami týkajúcu sa predmetnej záležitosti. Podpisom tejto zmluvy zanikajú všetky predchádzajúce písomné a ústne dohody súvisiace s predmetom tejto zmluvy a žiadna zo zmluvných strán sa nemôže dovolávať zvláštnych v tejto zmluve neuvedených ústnych dojednaní a dohôd.

19.6 Táto zmluva bola vyhotovená v štyroch (4) rovnopisoch, po dvoch (2) pre každú zmluvnú stranu.

19.7 Táto zmluva nadobúda platnosť dňom podpisu oboma zmluvnými stranami a účinnosť kumulatívnym splnením podmienok podľa odsekov 19.8 a 19.9 tohto článku.

19.8 Zmluvné strany berú na vedomie, že objednávateľ je v zmysle § 2 ods. 3 zákona č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov povinnou osobou, a preto je táto zmluva v zmysle § 5a zákona o slobode informácií v spojení s § 47a Občianskeho zákonníka č. 40/1964 Zb. v znení neskorších predpisov povinne zverejňovanou zmluvou. Zmluvné strany berú na vedomie, že účinnosť tejto zmluvy je v zmysle § 47a Občianskeho zákonníka v nadväznosti na § 5a zákona o slobode informácií podmienená jej zverejnením v Centrálnom registri zmlúv vedenom Úradom vlády SR.

19.9 Vzhľadom na financovanie diela s využitím príspevku verejné obstarávanie zákazky na vykonanie diela vrátane tejto zmluvy podlieha povinnej administratívnej finančnej kontrole verejného

obstarávania (ďalej len „kontrola obstarávania“) zo strany poskytovateľa príspevku a/alebo inej oprávnenej osoby. Zmluvné strany sa dohodli, že táto zmluva nadobudne účinnosť dňom nasledujúcim po doručení úkonu poskytovateľa príspevku alebo inej oprávnenej osoby, ktorým sa kontrola obstarávania končí, (ďalej len „správa z kontroly“) objednávateľovi, ak v rámci kontroly obstarávania neboli identifikované nedostatky, ktoré by mali alebo mohli mať vplyv na výsledok verejného obstarávania, výsledkom ktorého je uzatvorenie tejto zmluvy; inak táto zmluva účinnosť nenadobudne, ibaže objednávateľ písomne oznámi zhotoviteľovi v lehote tridsiatich (30) dní odo dňa doručenia správy z kontroly objednávateľovi, že súhlasí s výškou finančnej opravy alebo inej korekcie uvedenej v správe z kontroly; v takom prípade táto zmluva nadobudne účinnosť dňom nasledujúcim po doručení takého oznámenia objednávateľa zhotoviteľovi.

19.10 Objednávateľ sa zaväzuje podať žiadosť o vykonanie kontroly obstarávania najneskôr tridsať (30) dní odo dňa uzatvorenia tejto zmluvy. Objednávateľ je povinný obratom informovať zhotoviteľa o doručení správy z kontroly objednávateľovi a jej obsahu, ktorý je rozhodujúci pre nadobudnutie účinnosti tejto zmluvy. Objednávateľ je oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť pred poskytnutím plnenia z nej vyplývajúceho, ak na základe výsledkov kontroly obstarávania nie je možné spolufinancovanie plnenia z nej vyplývajúceho s využitím príspevku. Zhotoviteľ je povinný poskytnúť potrebnú súčinnosť oprávneným osobám vykonávajúcim kontrolu obstarávania.

19.11 Prílohy k tejto zmluve sú:

- a) Príloha A – Opis diela,
- b) Príloha B – Technická špecifikácia hlavných dodávok,
- c) Príloha C – Výkaz výmer z ponuky,
- d) Príloha D – Podmienky bezpečného výkonu prác,
- e) Príloha E - Zásady dodržiavania ochrany životného prostredia v podmienkach MHTH, a.s.
- f) Príloha F – Zoznam subdodávateľov podľa zákona o registri,
- g) Príloha G – Zoznam subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní.

19.12 Zmluvné strany vyhlasujú, že sú plne spôsobilé na právne úkony, že ich zmluvná voľnosť nie je ničím obmedzená, že zmluvu neuzavreli ani v tiesni, ani za nápadne nevýhodných podmienok, že si obsah zmluvy dôkladne prečítali a že tento im je jasný, zrozumiteľný a vyjadrujúci ich slobodnú, vážnu a spoločnú vôľu, a na znak súhlasu ju vlastnoručne podpisujú.

Za objednávateľa:

Za zhotoviteľa:

V Bratislave dňa 13. AUG. 2024

V Bratislave dňa 10. 08. 2024

Ing. Miroslav Kavula
predseda predstavenstva

Ing. Branislav Lukáč
konateľ

Mgr. Peter Matuš
člen predstavenstva

Ing. Milada Kušnírová
konateľ

Príloha A – Opis diela

Opis diela:

I. Príprava územia pre výstavbu:

Stavenisko sa nachádza v intraviláne mesta Zvolen, v katastrálnom území Zvolen.

Pred začatím prác zabezpečí objednávateľ zriadenie a zameranie základných smerových a výškových bodov oprávneným geodetom a geodetickú dokumentáciu odovzdá zhotoviteľovi.

Zhotoviteľ zabezpečí vyznačenie inžinierskych sietí ich správcami v teréne, požiada o určenie podmienok pre realizáciu v ochranných pásmach a zabezpečí zameranie oprávneným geodetom a geodetickú dokumentáciu odovzdá objednávateľovi.

Všetky geodetické dokumentácie budú v papierovej aj digitálnej forme tak, aby odovzdaná dokumentácia bola vhodným podkladom pre vykonávanie geodetickej činnosti, ktorú bude zabezpečovať geodet zhotoviteľa a geodet objednávateľa počas výstavby.

Zhotoviteľ má povinnosť sa starať o základné smerové a výškové body: zabezpečiť dostatočnú ochranu proti mechanickému poškodeniu, ako aj v pravidelných mesačných intervaloch uskutočňovať kontroly meraním. V prípade ich poškodenia alebo aj v prípade podozrenia poškodenia zhotoviteľ vykoná mimoriadne kontrolné meranie.

Oplotenie (ohradenie) staveniska bude zrealizované po obvode záberu zariadenia staveniska podľa vyznačenia v situácii POV.

Zhotoviteľ zrealizuje oplotenie staveniska v zmysle zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon), vyhlášky č. 532/2002 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie, vyhlášky č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

Objednávateľ zabezpečí do zahájenia prác oznámenia vlastníkom pozemkov o vstupe na pozemky v zmysle príslušných ustanovení zákona č. 657/2004 Z. z. o tepelnej energetike v znení neskorších predpisov.

Objednávateľ zabezpečí do zahájenia prác Rozhodnutie o výrube drevín v ochrannom pásme rozvodov tepla v zmysle zákona č. 543/2002 Z. z. o ochrane prírody a krajiny v znení neskorších predpisov vydané stavebným úradom Mesta Zvolen.

Počas realizácie stavebnej činnosti bude zhotoviteľ ochraňovať zelené plochy staveniska pred zaburinením a po ukončení činnosti upraví zelené plochy do pôvodného stavu. Realizáciou tepelnej siete dôjde k porušeniu asfaltových cestných komunikácií, spevnených plôch, trávnatých plôch a chodníkov., ktoré je nutné uviesť do pôvodného stavu.

II. Postup výstavby:

Výstavba bude prebiehať v zmysle Plánu organizácie výstavby (POV).

Zhotoviteľ počas výstavby zabezpečuje vytyčovanie inžinierskych sietí, komunikáciu s vlastníkami inžinierskych sietí, vlastníkami pozemkov, orgánmi štátneho dozoru, účastníkmi konania, dotknutými orgánmi, rozkopávkové povolenia, projekty dopravného značenia, doklady potrebné pre práce v ochrannom pásme

dráhy (prechádzajú na neho všetky povinnosti stavebníka súvisiace s realizáciou diela vo vzťahu k tretím osobám).

Po odovzdaní staveniska zhotoviteľ začne budovať jednotlivé objekty zariadenia staveniska v zmysle legislatívnych požiadaviek na staveniská. Taktiež označí stavbu informačnou tabuľou.

V súvislosti s možným poškodením susedných nehnuteľností (napr. komunikácií) zhotoviteľ vykoná ich pasportizáciu technického stavu ešte pred začatím v súčinnosti s objednávateľom.

Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť vypracovanie realizačnej projektovej dokumentácie odborne spôsobilou osobou a túto dokumentáciu predložiť objednávateľovi na odsúhlasenie.

V prípade poškodenia vyznačených inžinierskych sietí zhotoviteľ pred začatím realizácie prác zabezpečí ich opätovné vytýčenie, aby nedošlo k ich poškodeniu počas realizácie prác v ich ochrannom pásme.

Počas realizácie stavebných prác bude zhotoviteľ zabezpečovať výkon funkcie zodpovedného geodeta zhotoviteľa oprávnenou osobou v zmysle stavebného zákona.

Pred zahájením prác zhotoviteľ spracuje kontrolno-skúšobný plán pre realizované časti stavby s uvedením jednotlivých konštrukcií s požadovanými skúškami, legislatívny a normatívny rámec realizovaných skúšok, ich početnosť, osoby zodpovedné za vykonanie jednotlivých skúšok a druh výsledného elaborátu zo skúšky.

Zhotoviteľ vypracuje a pred zahájením realizácie jednotlivých prác v dostatočnom predstihu bude predkladať objednávateľovi (technický dozor) technologické postupy pre plánované práce.

Pri preberaní a odovzdávaní staveniska predloží zhotoviteľ objednávateľovi Plán BOZP a Analýzu rizík, poverenie ABT, ktorý bude vykonávať koordinátora BOZP na stavbe.

Zhotoviteľ bude vykonávať zhotovenie diela v zmysle schválenej realizačnej projektovej dokumentácie, platných slovenských technických noriem, platnej legislatívy SR, kontrolno-skúšobného plánu, podmienok ohlásenia a iných povolení, vyjadrení, rozhodnutí a stanovísk dotknutých orgánov a organizácií a podmienok a štandardov dohodnutých s objednávateľom v zmluve.

Po ukončení diela zhotoviteľ stavenisko vyčistí a vypracie, odovzdá objednávateľovi projektovú dokumentáciu skutkového stavu, sprievodnú technickú dokumentáciu vrátane vyjadrení vlastníkov a správcov inžinierskych sietí o nepoškodení sietí počas realizácie stavby a preberacích protokol od vlastníkov pozemkov po realizácii stavby, porealizačné zameranie skutočného vyhotovenia diela.

III. Základné údaje charakterizujúce stavbu

Predmetom diela je trasa nového HV rozvodu - objekt SO 500, rozšírenie sústavy CZT o nový podzemný predizolovaný HV rozvod pre oblasť Podborová. Z hľadiska kapacity je pre túto oblasť uvažované s výkonom cca 6 000 kW. Rozvod začína v nemocnici, Spoločnom pavilóne a končí v objekte kotolňa – STEFE Zvolen.

Tento rozvod je napojený z novej rekonštruovanej vetvy 2xDN200, vedenej od sústavy HV Nemocnica – Spoločný pavilón.

Od Spoločného pavilónu je nový predizolovaný HV rozvod 2xDN200 vedený v zemi, povedľa objektov garáží, ďalej povedľa železnice, areálom kasární a končí v objekte kotolne STEFE Zvolen.

Na trase HV rozvodu medzi lomami L9 až L10 bude nový HV rozvod vedený paralelne so železnicou, v ochrannom pásme železnice. Vzdialenosť HV rozvodu v lome L9 od osi železnice je 19,31m (km 1,817). Najbližšie k osi železničnej trati je HV rozvod vedený v bode L10 - 10,65m (km 2,199).

HV rozvod Zvolen - Podborová

Stavebný objekt obsahuje časti: **SO 500.1** Potrubná časť, **SO 500.2** Stavebná časť

Nová horúcovodná vetva začína v nemocnici, Spoločnom pavilóne a končí v objekte kotolňa – STEFE Zvolen. Nový predizolovaný potrubný systém (podzemný s ochranným plášťom HDPE) bude vybavený monitorovacím systémom na zisťovanie netesností v potrubí.

Podzemné predizolované rozvody HDPE:

Nový horúcovodný, továrensky predizolovaný potrubný rozvod s povrchovou úpravou HDPE, bude vedený v pieskovom lôžku priamo v zemi. V miestach uloženia potrubí v zemi, pozdĺž výkopov vedľa nového predizolovaného potrubia, budú inštalované chráničky pre uloženie diaľkových signalizačných a ovládacích elektrokábliv.

Systém HDPE pozostáva zo štandardných dielov a obsahuje všetky potrebné komponenty. Zvarové spoje sa vykonávajú priamo na stavenisku, rovnako ako montážne spoje. Vysoko účinná tepelno-izolačná látka so zaručenou dlhoročnou životnosťou zabezpečuje minimálne tepelné straty v rozvodoch tepla.

Navrhovaná trasa HV prípojky križuje, resp. bude v súbehu s existujúcimi nadzemnými a aj podzemnými inžinierskymi sieťami.

Trasa navrhovaného horúcovodného rozvodu je riešená s ohľadom na ekonomické požiadavky a charakter stavby. Je vedená tak, aby:

- nebol obmedzený bezpečný prístup do okolitých objektov,
- aby nebolo potrebné prekladať existujúce podzemné inžinierske siete.

Členenie stavby na stavebné objekty a prevádzkové súbory

Stavebné objekty:

SO 500.1 Potrubná časť

SO 500.2 Stavebná časť

IV. Objekt SO 500.1 Potrubná časť:

Potrubná časť rieši:

- montáž nových podzemných predizolovaných potrubí, vrátane potrubných uzatváracích armatúr, odvzdušnení a vypúšťaní

1. Popis funkčného a technického riešenia

1.1 Návrh dimenzií potrubia

Dimenzie navrhovaných HV rozvodov tepla vyplývajú zo spracovaného hydraulického výpočtu uvedenej trasy.

1.2 Prevádzkové a konštrukčné parametre rozvodu

1.2.1 Prevádzkové parametre rozvodu:

- max. prevádzkový pretlak HV rozvodu na zdroji: 1,7 MPa
- pretlak kóliše 1,7-1,4 MPa
- tlaková diferencia – zima: cca 0,9 – 0,4 MPa
- teplotný spád – zima: 130°/70°C
- tlaková diferencia – leto: cca 0,2-0,4 MPa
- teplotný spád – leto: 08/50 °C

Ďalšie prevádzkové parametre HV rozvodu sú uvedené v časti A. Sprievodná správa, resp. časti B.Súhrnná technická správa.

1.2.2 Konštrukčné parametre rozvodu:

Predizolované potrubné vedenie:

- menovitý tlak: 2,5 MPa
- max. teplota 130 °C (PUR pena)
- materiál rúrky: pre – “DN” ≤ DN100: Oceľová rúrka bezšvová, materiál STN 11 353 (St.37.0, P235 TR1), podľa EN 10216-1
pre – “DN” ≥ DN125: Oceľová rúrka pozdĺžne zváraná, materiál STN 11 353 (St.37.0,P235 TR1), podľa EN 10217-1
- pevnosť v ťahu viac ako 350 N/mm²
- medza klzu viac ako 235 N//mm²
- modul pružnosti 2,1.105N/mm²

Klasické rozvody (v miestach napojení):

- menovitý pretlak: 2,5 MPa
- materiál rúrky: pre – “DN” ≤ DN100: Oceľová rúrka bezšvová, materiál STN 11 353 (St.37.0, P235 TR1), podľa EN 10216-1
pre – “DN” ≥ DN125: Oceľová rúrka pozdĺžne zváraná, materiál STN 11 353 (St.37.0, P235 TR1),podľa EN 10217-1
- armatúry - materiál oceľ - menovitý tlak: min. PN25
- menovitá teplota: 200°C

Doplňujúce požiadavky na armatúry:

- ručné uzatváracie ventily prírubové (odvodňovacie a odvzdušňovacie), svetlosť DN 15 – 100, tlaková rada min. PN 25/l,
- ručné uzatváracie plnoprietokové guľové ventily prírubové, svetlosť DN 15 – 200 (od svetlosti DN 100 s ručnou prevodovkou), tlaková rada min. PN 25/l,
- uzatváracie klapky prírubové, s prevodovkou a ručným ovládaním, svetlosť DN 250 - 400, tlaková rada min. PN 25/l,
- klapky musia byť certifikované podľa PED 97/23/EC, klapky musia mať certifikát SIL (Safety Integrity Level), požaduje sa jednoduchá vymeniteľnosť tesniacej lamely, vyhotovenie pre teplárenstvo a energetiku s dlhým krkom=> nedochádza k prekrytiu upchávkových skrutiek izoláciou,
- požaduje sa štíhly disk pre zabezpečenie nízkej tlakovej straty,
- materiál telesa armatúr z ocele,
- klapky prírubové s trojitou excentricitou, uzatváranie na moment bez trenia medzi tesniacimi plochami, obojstranne tesné podľa normy EN 12 266- 1 stupeň tesnosti A,
- klapka tesní kov na kov pričom sedlo je tvrdokov,
- jednoducho vymeniteľný tesniaci krúžok z nerezovej ocele – DUPLEX,
- ovládanie ručné s prevodom,
- materiál vretena, hriadeľa a telesa disku nerezová oceľ, certifikáty podľa normy EN 10 204 na materiál

- a obojstrannú tesnosť,
- klapka musí mať ochranu ložísk (grafitovými krúžkami), aby bolo zabránené prieniku nečistôt do priestoru upchávky,
- klapka musí zabezpečiť funkciu koncovej armatúry,
- klapka musí mať systém zabezpečenia proti vystreleniu hriadeľa tlakom média – Blow Out Prevention.

2. Technické riešenie potrubia

2.1 Tovársky predizolovaný potrubný rozvod

Novonavrhané rozvody budú uložené v zemi, vyhotovené technológiou tovársky predizolovaných potrubných vedení. Tovársky predizolované tepelné vedenie predstavuje predom zhotovený potrubný systém k priamemu ukladaniu do zeme (systém s obalom HDPE).

Navrhovaný bezkanálový systém je združenej konštrukcie - teplotonosná rúrka, polyuretan a plášťová rúrka tvoria nedeliteľný celok. Združené potrubie sa pohybuje v zemine ako jednoliaty celok, obmedzovaný trením.

Bezkanálový potrubný systém – sa skladá z ocelevej trubky pre dopravované médium, obalovacej trubky z pružne húževnatého polyetylénu (HDPE) a tepelne izolačnej latky - PUR peny. Prevádzková teplota predizolovaného systému je do 130 °C. Systém sa dodáva kompletne, vrátane spojok, koncových manžiet (použijú sa pre ochranu izolácie bezkanálových potrubí v mieste napojenia na klasické potrubne rozvody).

Technické riešenie potrubných rozvodov:

Vzájomná poloha potrubí je znázornená vo výkresoch. Pred uložením potrubí treba skontrolovať vyznačený smer sklonu potrubí.

Uloženie potrubí: v pieskovom lôžku

Zmeny smeru v horizontálnej rovine sa vykonávajú oblúkmi.

Oblúky na trase: - sú riešené oblúkmi $R=3DN$ (resp. $2,5 DN$).

Spád potrubí: podľa výkresov - viď pozdĺžny profil. Minimálny spád podľa STN je $1,5 \text{ }^\circ/\text{ }^\circ$.

Uzatváracie armatúry: - uzatváracie armatúry sa použijú tovársky predizolované oceľové,

Vypúšťanie potrubí: v najnižších miestach,

Odvzdušnenie potrubí: v najvyšších miestach,

Kompenzácia potrubí: vykoná sa prirodzenou zmenou smeru trasy, tepelným prepätím v otvorenom výkope, resp. tepelným predpätím s použitím jednorázových kompenzačných útvarov – tzv. „E“- kompenzátorov v uzatvorenom výkope.

Spôsob kompenzácie tepelnej dilatácie potrubí bude upresnený v realizačnom projekte podľa použitej technológie tovársky predizolovaných potrubí. Keďže bude pri inštalácii združeného pred izolovaného systému použitá metóda tepelného predpätia, je bezpodmienečne nutné zabezpečiť, aby maximálna prevádzková teplota horúcovodu bola $130 \text{ }^\circ\text{C}$!

Kompenzačné vankúše - sa použijú v miestach prirodzených kompenzácií na ochranu bezkanálového potrubia – miesta a počet budú vyznačené v realizačnom projekte.

Vodotesné prechody – budú nimi vybavené prechody potrubí stenami šachiet, alebo objektov.

Spôsob krytia bezkanálovej tepelnej siete - je potrebné realizovať podľa reálnych pomerov- vid' pozdĺžne profily.

Navrhovaný podzemný pred izolovaný HV rozvod (s obalom HDPE) bude vybavený systémom pre zisťovanie prítomnosti vlhkosti v tepelnej izolácii (monitorovací systém).

2.2 Klasický potrubný rozvod

Klasická technológia tepelných potrubných rozvodov bude použitá len v miestach napojenia HV na začiatkové, resp. koncové body, t.j. v prípadoch, kde by nebolo možné použiť technológiu továrensky predizolovaných potrubí (vypúšťacie a odvzdušňovacie armatúry umiestnené vo VKA).

3. Zvláštne požiadavky na postup stavebných prác

Pred začiatkom stavebných prác je bezpodmienečne nutné, aby každý prevádzkovateľ podzemných inžinierskych sietí vykonal ich vytýčenie!

V mieste križovania tepelnej siete s ostatnými podzemnými inžinierskymi sieťami, kde nebude možné dodržať požadované odstupové vzdialenosti v zmysle STN 73 60 05, budú použité podľa požiadaviek prevádzkovateľov chráničky.

Pred montážou potrubných rozvodov je potrebné realizovať:

- výkopy a úpravu pieskového lôžka v mieste navrhovaných rozvodov – rieši stavebná časť

Ďalej je nutné všetky zmeny smeru a dĺžky vedenia, ktoré môžu mať vplyv na zmeny spádov a špecifikáciu potrubia a montáže, konzultovať s projektantom!

4. Montáž potrubia

Montáž potrubí sa musí vykonávať podľa platnej normy STN EN 13480- 4 a podľa pokynov výrobcu montovaného predizolovaného potrubia. Montáž potrubí sa môže zahájiť až po overení správneho vyhotovenia výkopov pre uloženie potrubí do zeme – podľa výkresovej dokumentácie.

Norma STN EN 13480-4 špecifikuje požiadavky na výrobu a inštaláciu kovového potrubia vrátane ich upevňovania, v zhode s STN EN 13480-3- navrhovanie a výpočet a podrobne stanovuje požiadavky na:

- výrobcu v časti 5.1
- požiadavky na výrobu a inštaláciu v časti 5.2
- klasifikáciu potrubia v časti 5.4
- úpravy potrubia v kapitolách 6 a 7
- inštaláciu potrubia v časti 8
- zváranie v časti 9

Spoje potrubí sa vyhotovia zvarovaním.

Zváračské práce musia vykonávať iba preskúšaní zvárači. Zvárači musia byť skúšaný podľa STN EN ISO 9606-1:2018-04 (050712) so zohľadnením plánovaného spôsobu zvárania, materiálových skupín a rozsahu menovitej svetlosti a musia vlastniť platné osvedčenie o skúške podľa STN EN ISO 9606-1:2018-04 (05 0712), príloha B.

Zvárať potrubia môžu len kvalifikovaní pracovníci, ktorí získali oprávnenie pre túto činnosť a majú zvaračskú skúšku podľa STN EN ISO 9606-1:2018-04 (050712).

Stavbu môže realizovať len organizácia odborne spôsobilá s oprávnením pre montáž vyhradených tlakových zariadení - v zmysle § 15 zákona 124/2006 Z. z., a Vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z. z.

Po ukončení montáže, prevedení skúšok, náterov a tepelných izolácií sa prevedie označenie potrubí štítkami podľa smeru a druhu pretekajúceho média v zmysle STN.

Uzatváracie armatúry sa opatria štítkami podľa STN.

Pri montovaní nových prvkov ku stávajúcim potrubným trasám je potrebné vyčistenie a skontrolovanie vnútorného povrchu stávajúcich potrubí. Čistenie vnútorného povrchu bude robené mechanicky oceľovou kefou alebo iným vhodným mechanickým spôsobom. Povrch bude odmastený.

Premývanie a preplachovanie potrubia

Potrubie sa musí podľa predpisu O32/BTP/TI: 2008 vyčistiť, rieši kapitola „ VII. Premývanie a prefukovanie potrubia “: - Základné požiadavky – čl. 411 až čl.414.
- Preplachovanie - čl. 416 až 424.

Potrubie sa musí po montáži prepláchnuť, pričom musí byť od ostatného zariadenia vhodným spôsobom odpojené. O tejto činnosti musí byť urobený zápis. Potrubie sa preplachuje, aby sa z neho odstránili zbytky otrepu, návarov, kal, nečistoty, triesky, piesok, okuje a pod.

V zmysle vyššie uvedených predpisov je možné od preplachovania upustiť, ak nie je možné ho realizovať. Vtedy treba potrubie vyčistiť inými spôsobmi behom montáže a po celú dobu montáže až do odovzdania potrubie ochrániť pred znečistením.

Pri zabránení vniknutia nečistôt do potrubí (ochranou koncov rúr pristehovaným krycím plechom) v súlade so znením príslušnej normy, nie je potrebný preplach potrubia.

Spôsob vyčistenia, alebo ochrany je potrebné prejednať medzi zmluvnými stranami a projektantom!

5. Izolácia potrubí a ochrana proti korózii

5.1 Predizolované potrubie

Továrensky predizolovaný rozvod podzemný:

Vonkajšie bezkanálové tepelné potrubia sú vyrobené dielensky vrátane tepelnej izolácie. Izoláciu bude treba vykonať pri montáži v miestach spojov potrubí podľa pokynov výrobcu. Potrubie pod spojkami sa pred zaizolovaním opatrí 2 x základným náterom.

- materiál izolácie: PUR pena
- tepelná vodivosť pri 50°C: nižšia alebo rovná 0,027 W/mK,
- max. prevádzková teplota: 130°C,
- plášťová rúrka: pre podzemný rozvod: HDPE polyetylén o vysokej hustote.

5.2 Klasické potrubie

Potrubie zaizolované klasickou izoláciou, potrubie pod izoláciou sa pred zaizolovaním opatrí 2x základným náterom.

- materiál izolácie: minerálna vlna,
- tepelná vodivosť pri 25°C: menej ako 0,038 W/mK,
- max. prevádzková teplota: 130°C,
- povrchová ochrana izolácie: pozinkovaný plech hr. 0,6mm

6. Požiadavky na kontroly a skúšky

6.1 Program kontrol pri vstupe na stavbu

- vstupné kontroly materiálov a zariadení - atesty, značenie, rozmery, úkosity pre zvary, výrobná dokumentácia, nátery, STD, kompletnosť a úplnosť, balenie. Pri vstupných kontrolách sa preverí akosť dodávaného materiálu a zariadení. Ostatný dodávaný materiál a zariadenie musí mať certifikát 2.2 podľa STN EN 10 204.
- kontrola mechanického poškodenia dodávaného materiálu - Spôsob kontroly: vizuálna prehliadka 100%.

6.2 Program kontrol montážnych

- kontrola čistoty vonkajších povrchov kovových - Spôsob kontroly: vizuálna
- kontrola čistoty vnútorných povrchov kovových - Spôsob kontroly: vizuálna
- kontroly zvarových plôch
- kontroly zvarových spojov

Kontrolu zvarov vykonávať podľa STN EN 13480-5. Chyby zvarových spojov sú definované v STN ISO 6520-1, spôsob vizuálnej kontroly podľa STN EN ISO 17637, skúšanie kapilárnymi metódami podľa STN EN ISO 3452-1:2013-12 (01 5017).

Zvarové spoje potrubných rozvodov musia byť odskúšané v nasledovnom rozsahu:

- vonkajšia prehliadka
- skúška prežiarení
- tlaková skúška

Skúšky bez porušenia – kontrola prežiarení

Minimálny rozsah kontroly zvarových spojov vid' STN EN 13 480-5 (tab.8.2.1).

Navrhovaný rozsah kontroly RTG:

- RTG 100% kontrola zvarov pred izolovaného HV rozvodu (HDPE) na podzemných častiach ,
- RTG 10% kontrola klasických potrubných rozvodov (v zásobovaných objektoch).

RTG kontrola 10 % zvarov na kontrolu z každého rozmeru + všetky montážne – prepojavacie zvary, ktoré budú vykonané po stavebnej a tlakovej skúške v rozsahu 100 % + vizuálna kontrola 100 %. Zvary, ktoré boli kontrolované prežiarení, sa označia v dokumentácii jestvujúceho stavu.

6.3 Program kontrol predprevádzkových

Tlaková skúška odolnosti

Realizuje sa podľa STN EN 13480 – 5, bod 9.3.2.2.1. Skúšobný pretlak nesmie byť menší ako je väčšia z dvoch hodnôt stanovených podľa vzorcov (1),(2):

$$P_{\text{test}} = 1,25 \text{ PS} (f_{\text{test}} / f) \quad (1)$$

kde: f_{test} - menovité návrhové napätie pri návrhovej teplote

f - menovité návrhové napätie pri skúšobnej teplote

p_S - návrhový tlak potrubného rozvodu v baroch

p_{test} - skúšobný tlak v baroch

$$P_{\text{test}} = 1,43 \text{ PS} \quad (2)$$

Skúška bude vykonaná teplonosnou látkou, t. j. teplou vodou na projektované (návrhové) parametre: teplota vody 70°C.

Potrubný rozvod bude zhotovený z ocele akosti St.37.0 (zhoduje sa s bývalou 11 353.1) má hodnotu dovoleného napätia v zmysle STN EN 13 480-3, článok 5.2.1.1 hodnotu $f = 136,25$ MPa, pri skúšobnej teplote cca 70°C. Hodnota menovitého návrhového napätia $f = 120$ MPa pri návrhovej teplote 130°C.

Výpočet skúšobného tlaku podľa vzťahu: $p_{\text{test}} = 1,25 \text{ PS} (f_{\text{test}} / f)$ (1)

Max. pracovný pretlak: $\text{PS} = 1,7$ MPa

$$P_{\text{test}} = 1,25 \text{ PS} (f_{\text{test}} / f) = 1,25 \times 1,7 (136,25/120) = 2,41 \text{ MPa}$$

Výpočet skúšobného tlaku podľa vzťahu: $p_{\text{test}} = 1,43 \text{ PS}$ (2)

Max. pracovný pretlak: $\text{PS} = 1,7$ MPa

$$\text{Skúšobný pretlak: } p_{\text{test}} = 1,43 \text{ PS} = 1,43 \times 1,7 = 2,43 \text{ MPa}$$

Navrhovaný skúšobný pretlak: $p_{\text{test}} = 2,5$ MPa

Pre skúšanie pri iných parametroch média bude kritérium úspešnosti, spôsob a čas vykonania skúšky dohodnutý medzi zmluvnými stranami v dodávateľskej dokumentácii.

Pri skúške sa najprv tlak zvýši na hodnotu 50% špecifikovaného skúšobného pretlaku, pričom sa tlak musí postupne zvyšovať o 10% stanoveného tlaku, až kým sa tento tlak nedosiahne. Potrubný systém sa musí ponechať pri tomto skúšobnom tlaku minimálne 30 min. Tlak sa potom musí zredukovať na max. pracovný pretlak a všetky dielce a zvarové spoje sa podrobia presnej vizuálnej skúške zahrňujúcej všetky povrchy a spoje. Počas tejto kontroly nesmie potrubie vykazovať žiadne znaky akejkoľvek plastickej deformácie.

Počas tlakovej skúšky musí byť vonkajší povrch potrubného systému v takom stave, v ktorom sa môžu stanoviť netesnosti.

Tlaková skúška platí ako splnená, ak sa nezistila žiadna netesnosť ani nespozorovala zreteľná plastická deformácia.

Podrobnosti o tlakovej skúške musia byť zdokumentované.

Dilatačná skúška

Súčasne s tlakovou skúškou bude vykonaná aj skúška dilatačná. Kontroluje sa predĺženie všetkých kompenzačných útvarov potrubia podľa teplôt a realizovaných predpätí za studena. Koeficient tepelnej rozťažnosti $\alpha = 1,2 \times 10^{-5}$. Skúšobnú látku zaistí odberateľ.

Stavebná skúška

Kontroluje sa správne umiestnenie, dokončenie všetkých zvaračských prác, spádovanie, tepelná dilatácia, úplnosť dokumentácie, značky zvaračov, rádiogramy.

6.4 Záverečné vyhodnotenie

Záverečné vyhodnotenie a dokumentácia vyhodnotenia sa vykoná podľa STN EN 13 480-5 kapitola 9.

Záverečná kontrola - Pri záverečnej kontrole sa musia vykonať tieto činnosti:

- vizuálna kontrola pred skúškou odolnosti podľa kapitoly 9.2.2
- vizuálna kontrola po skúške odolnosti podľa kapitoly 9.2.3
- kontrola výrobných dokumentov podľa kapitoly 9.2.4

Všetky skúšky a každá kontrola musia byť zdokumentované.

6.5 Odovzdávanie a prevzatie tepelnej siete

Vykoná sa podľa 032/BTP/TI: 2008 – kapitola VIII. Dokumentácia a vyhl. MPSVaR SR č.508/2009 Z

7. Zatriedenie tepelnej siete

Zatriedenie zariadenia: podľa vyhl. MPSVaR SR č.508/2009 Z. z. Príloha č.1 - časť I, je horúcovod (DN200 a viac) zaradený medzi technické zariadenia tlakové skupiny B, podskupina e2. a medzi technické zariadenia tlakové skupiny C (ostatné DN) .

Prehliadky a skúšky horúcovodu ako technického zariadenia tlakového skupiny B, podskupina e.2, sa vykonávajú podľa prílohy č.5 vyhl. MPSVaR SR č.508/2009 Z. z., nasledovne:

Výroba:

- odborné stanovisko k dokumentácii – vydáva oprávnená právnická osoba
- typová skúška sa nepožaduje
- stavebná a prvá tlaková skúška – vykonáva oprávnená právnická osoba

Uvedenie do prevádzky:

- úradná skúška sa nepožaduje

Prevádzka:

- opakované úradné skúšky sa nepožadujú
- skúšky po opravách - vykonáva revízny technik
- prvú vonkajšiu prehliadku - vykonáva revízny technik
- opakovaná vonkajšia prehliadka – vykonáva prevádzkovateľom určená osoba raz za 1 rok
- vnútorná prehliadka – sa nepožaduje
- tlaková skúška – sa nepožaduje

O vykonanej odbornej prehliadke alebo odbornej skúške sa vyhotoví písomný dokument podľa § 12, vyhlášky MPSVaR č.508/2009 Z. z.

8. Demontáže potrubí a príslušenstva

Demontáže potrubí sa nepredpokladajú.

9. Monitorovací systém

Navrhované rozvody potrubí z tepelne pred izolovaných rúr (s obalom HDPE) budú mať zabudovaný elektronický monitorovací systém pre zistenie závad spôsobených poruchami netesnosti nosnej rúry (únik vody) i plášťa (vnikanie zemnej či vonkajšej vlhkosti).

V tepelnej izolácii rúr zabudované signalizačné medené vodiče (neizolované) budú pri montáži navzájom spájané do ucelených slučiek, ktoré umožnia monitorovanie stavu potrubí (systém IPS-Cu).

Max. dĺžka monitorovaného úseku potrubí je navrhovaná cca 500 m, čomu zodpovedá približne dvojnásobná dĺžka zapojených monitorovacích vodičov v rámci jednej slučky. Takto bude zabezpečené korektné (pomerne presné) lokalizovanie miesta prípadnej poruchy potrubí.

V definovaných miestach budú osadené stabilné indikátory porúch PI potrubí, okrem toho budú osadené tzv. koncové krabice ACIDUR pri vyvedení potrubí v OST, resp. v šachtách (oddelenie slučiek). Cez koncové krabice bude vytvorená možnosť pripojenia externého (prenosného) indikátora porúch pre prípad nefunkčnosti stabilného monitorovacieho systému.

Bližší popis zapojenia slučiek monitorovacieho systému je uvedený v technickej správe projektu.

V. Objekt SO 500.2 Stavebná časť:

1. Rozsah stavebnej časti.

Tepelná sieť na svojej trase križuje, resp. je v súbehu s jestvujúcimi podzemnými a nadzemnými inžinierskymi sieťami.

Rozhodujúcim predmetom stavebnej časti je vytvorenie výkopu a pieskového lôžka (na dne súčasných podzemných betónových kanálov) pre uloženie bezkanálovej horúcovodnej tepelnej siete. Požiadavky na ďalšie stavebné práce vyplývajú z riešenia potrubnej časti SO 500.1 a v rozhodujúcej miere ju dopĺňajú.

Požiadavky na stavebné práce:

- výrub stromov – zabezpečenie v rámci prípravy staveniska
- búranie betónových a asfaltových komunikácií
- výkopové práce na trase bezkanálovej tepelnej siete, pre uloženie tepelnej siete, pre zvarovacie pracoviská a pod.,
- príprava pieskového lôžka pre uloženie predizolovaných potrubí priamo vo výkope,
- realizácia „veľkých krytov armatúr – VKA“ , v miestach inštalácie vypúšťacích a odzdušňovacích uzatváracích armatúr,
- realizácia železobetónových pevných bodov,
- umiestnenie 2x chráničiek, tzv. multirúr pre signalizačné a ovládacie káble,
- výsadba nových stromov
- zabezpečiť nové krytie nadložia nad potrubím,
- uvedenie rastlého terénu, asfaltových komunikácií, chodníkov a spevnených plôch do pôvodného stavu

2. Popis stavby.

Nový horúcovodný továrensky predizolovaný potrubný rozvod s povrchovou úpravou HDPE, bude vedený v pieskovom lôžku priamo v zemi.

V miestach uloženia potrubí v zemi, pozdĺž výkopov vedľa nového predizolovaného potrubia, budú inštalované chráničky pre uloženie diaľkových signalizačných a ovládacích elektrokáblov. Vzorové uloženie chráničiek vo výkope je vyznačené vo výkresovej dokumentácii.

Tepelná sieť bude na svojej trase križovať, resp. bude v súbehu s jestvujúcimi podzemnými inžinierskymi sieťami.

Z pohľadu realizácie bude stavba "SO 500 - HV rozvod Zvolen-Podborová" tvoriť jednu časť z celkovej stavby. Tieto časti sú navrhnuté v „POV“ a budú upresnené v realizačných projektoch so zohľadnením možnosti vybraného zhotoviteľa stavby, požiadaviek investora a tiež podmienok stavebného úradu.

3. Príprava staveniska

V rámci prípravy územia sa vykonajú tieto práce:

- vytýčenie existujúcich podzemných inžinierskych sietí ich správcami,
- výrub stromov – nachádzajúcich sa v ochrannom pásme teplovodu,
- zabezpečenie staveniska podľa podmienok IBP.

4. Výkopové práce na trase bezkanálovej tepelnej siete

Pre výstavbu bude vytvorený pracovný pás, obojstranne od výkopu. Z jednej strany predpokladáme uloženie vykopanej zeminy z druhej strany manipulačný priestor. Šírka pracovného pásu bude podľa okolností 2- 4 m. Výkopové práce sa vykonajú strojne a ručne. Strojne možno kopať len po vytýčení podzemných inžinierskych sietí. V ochranných pásmach možno kopať len ručne.

Nový horúcovodný rozvod bude uložený v pieskovom lôžku vytvorenom priamo vo výkope.

Pozdĺž trasy HV rozvodu, vedľa nového predizolovaného privodného potrubia, budú inštalované dve HDPE optické multichráničky (multirúra Ø50/7x12mm a Ø40/4x10mm) pre uloženie diaľkových signalizačných a ovládacích elektrokáblov. Vzorové uloženie chráničiek vo výkope je vyznačené vo výkresovej dokumentácii.

Pre uloženie bezkanálovej tepelnej siete na hlavnej trase v zemi, je potrebné realizovať výkop šírky cca 1500 mm, s hĺbkou cca 1,2 m - 2 m. V miestach prípadných dilatačných podušiek bude výkop obojstranne rozšírený o 200-300 mm. V miestach pevných bodov podľa ich rozmerov.

Spádovanie zapieskovaného dna výkopu sa musí realizovať podľa požiadaviek potrubnej časti. Hĺbka výkopu a spád výkopu sú uvedené vo výkrese pozdĺžneho profilu trasy - pozri výkresovú časť.

Pred uloženíím bezkanálových potrubí sa musí na dne výkopu vytvoriť pieskové lôžko min. hr. 100 mm. Po uložení horúcovodnej siete a realizácii potrebných skúšok sa predizolované potrubie zasype pieskom o vrstve min. 100 mm, na ktorú sa uloží výstražná fólia. Zhutnenie výkopu zeminou sa musí uskutočniť podľa požiadaviek výrobcu bezkanálovej tepelnej siete. Zásypový piesok a krycia zemina vo vrstvách 200-500 mm sa nad potrubím zhutní vibračným tlakom max. 100 kPa. Uvažuje sa s opätovným osadením cca 30% zdemontovaných krycích dosiek.

Požiadavky na kvalitu pieskového zásypu:

- piesok: 0 – 8 mm
- zhutnenie pod potrubie hr. 100 – 150 mm: štandardné
- zhutnenie nad potrubie hr. 200 mm: 94 – 98 %
- krycia zemina: podľa požiadaviek na vonkajší terén

Povrchová úprava: vrátane podkladových, asfaltových a rozoberateľných vrstiev – pozri výkres "Povrchové úpravy spevnených plôch".

V mieste križovania tepelnej siete s ostatnými inžinierskymi sieťami, kde nebude možné dodržať požadované odstupové vzdialenosti v zmysle STN 73 60 05, budú použité podľa požiadaviek prevádzkovateľov chráničky, alebo budú riešené ich prekládky.

Upozornenie:

Potrubie sa môže zasypať a zhutniť podľa spôsobu kompenzácie tepelných potrubí. V prípade kompenzácie s tepelným predpätím až po ukončení tepelného predopnutia – konzultovať so šéfmontérom (stavbyvedúcim) potrubnej časti!

Násyp nad potrubím - Násyp nad potrubím z piesku a vykopanej zeminy realizovať tak, aby hrúbka zeminy nad potrubím bola podľa pozdĺžneho profilu.

Ochranné železobetónové dosky - Ochranu predizolovaných potrubí na hlavnej trase je potrebné realizovať vzhľadom na hĺbku uloženia potrubí pod komunikáciami.

Nové ochranné dosky budú použité v miestach komunikácií a zaťažovaných spevnených plochách.

5. Búracie práce a demontáže

Súčasťou stavebných prác bude vybúranie vstupných otvorov v podlahe existujúcich objektov „Spoločný pavilón“ a „kotoľňa STEFE Zvolen“, potrebných pre vedenie predizolovanej tepelnej siete.

Búracie práce realizovať len v rozsahu nevyhnutnom pre vedenie predizolovanej potrubnej siete. Búracie práce je potrebné konzultovať so šéfmontérom.

6. Železobetónové pevné body

Realizácia železobetónových pevných bodov (PB) predizolovaného podzemného rozvodu. Ich počet a veľkosť je závislý od pevnostného riešenia predizolovaného systému, t. j. použitého systému riešenia kompenzácie tepelnej dilatácie potrubí. Počet a umiestnenie železobetónových PB je predmetom návrhu potrubnej časti. Predmetom stavebnej časti je ich zhotovenie a obsyp so zhutnením predpísaným materiálom.

Upozornenie:

Realizácia betonáže pevných bodov uskutočniť po presnej montáži predizolovaného potrubia.

Konštrukčné riešenie pevných bodov:

Pevné body sú navrhnuté z betónu STN EN 206-1-C 25/30 -XC 2 (SK)-Cl 0,4-Dmax 22 -S 2 s oceľovou výstužou 10 505(R) - B 500B. Krytie výstuže 50 mm. Pevné body sú celé pod úrovňou terénu. Je potrebné zabezpečiť, aby pevnosť v tlaku v okolí pevného bodu a pod celým blokom bola min. **150 kN/m²**

Rozmery, počet a umiestnenie PB – vid' výkresová časť

7. Kryty armatúr – KA

V mieste inštalácií továrensky predizolovaných uzatváracích, odvzdušňovacích a vypúšťacích armatúr budú vyhotovené ochranné konštrukcie – „kryty armatúr“ - („VKA“-veľký, „MKA“-malý). Kryty plnia funkciu ochrany armatúr a umožňujú ich obsluhu cez uzamykateľné liatinové poklopy rozmerov 900x600 mm v stropných doskách.

V mieste inštalácie „krytov armatúr“ sa pod potrubia, pred ich montážou, osadia ŽB panely (alternatíva vybetónuje roznášacia ŽB doska) rozmery vid' výkresová dokumentácia, na ktoré sa z vonkajšej strany potrubí vyhotovia železobetónové steny z debniacich tvaroviek vyplnených betónom a previazaných výstužou. Po montáži, odskúšaní a zapieskovaní predizolovaných potrubí sa na bočné steny vyhotoví stužujúci železobetónový veniec min. v.=150mm, ktorý v mieste prechodu potrubí plní funkciu prekladu. V prípade potreby sa naň nadbetónuje ďalšia vrstva debniacich tvaroviek, ktoré sa vyplnia betónom a previažu výstužou. Celkovú výšku krytu prispôbiť do výšky upraveného terénu zmenou výšky stužujúceho venca. Výška uloženia stužujúceho venca musí byť minimálne 100 mm nad hornou hranou plášťa predizolovaného potrubia.

Miesta osadení „KA“ - na potrubnej trase je zrejme z výkresovej časti.

Podklad železobetónovej dosky pre zamedzenie sadania krytu dôkladne zhutniť požadovaným tlakom, **aby pevnosť v tlaku pod celou roznášacou doskou a v okolí bočných stien bola min. 150 kN/m²**

Poloha krytov armatúr je zvolená tak aby bol vyhovujúci prístup ku všetkým ovládacím armatúram predizolovaných potrubí. Rozmery A, B vo výkresovej dokumentácii závisia od konkrétneho dodávateľa predizolovaných potrubí. Armatúry v krytoch umiestniť čo najbližšie k poklopu a natočiť pre ľahšiu obsluhu zhora.

8. Prechody predizolovaných potrubí stenami

Predmetom je vykonanie stavebných úprav pri prechode predizolovanej tepelnej siete podlahami existujúcich objektov – „Spoločný pavilón“ a „kotoľňa Stefe“.

Vstupy predizolovaných potrubí cez podlahy uvedených objektov sa po montáži a skúškach predizolovaného horúcovodu dobetónujú. V mieste prechodu horúcovodného potrubia podlahou objektu, sa inštalujú tesniace prstence podľa použitej technológie predizolovaných potrubí a dobetónovaná časť sa opatrí hydroizoláciou (previaže sa s existujúcou). Dobetónovaná podlaha sa z vnútra opatrí povrchovou vrstvou podľa súčasného stavu.

9. Úprava spevnených plôch a komunikácií, výrub a výsadba drevín

Poškodené spevnené a trávnaté plochy budú po rekonštrukcii tepelnej siete uvedené do pôvodného stavu. Rovnako budú uvedené do pôvodného stavu poškodené asfaltové a betónové komunikácie, vrátane cestných obrubníkov.

- Betónové spevnené plochy: 13 m²
- Asfaltové cestné komunikácie: 422 m²
- Trávnaté plochy: 1229 m²

Trasa nového HV rozvodov je vedená v novonavrhnutej trase tak, aby bola v maximálnej miere ochránená zeleň vrátane stromov. Stromy, ktoré sa nachádzajú v ochrannom pásme novonavrhovanej tepelnej siete budú vyrúbané. Celkovo sa uvažuje s výrubom 23 ks listnatých stromov (hrúbka kmeňa 20 až 100cm). Ich výrub bude nahradený výsadbou mimo ochranného pásma rekonštruovanej tepelnej siete, resp. nového HV rozvodu.

VI. Plán organizácie výstavby (POV)

Uvažovaný postup realizácie objektu "SO 500 HV rozvod Zvolen – Podborová"

HV rozvod Podborová je možné realizovať samostatne z oboch koncov.

Popis jednotlivých stavebných objektov je uvedený v prechádzajúcich častiach Opisu predmetu diela.

Objekty a zariadenie staveniska

Dopravné trasy

Vstupy na staveniská sa uvažujú podľa realizovaných častí stavby postupne z viacerých miest sídliska. Pri výjazde mechanizmov zo stavenísk je potrebné zabezpečiť počas celej doby výstavby ich čistenie, aby nedochádzalo k znečisťovaniu okolia stavby a súvisiacich komunikácií.

Sociálne objekty

Pri líniových objektoch je možný prenájom priestorov pre šatne v areály závodu Zvolen na základe Nájomnej zmluvy. Zhotoviteľ si následne zabezpečí dovoz a odvoz zamestnancov na pracovisko.

V prípade, že takéto priestory na teplárni nebudú využité, zhotoviteľ si zabezpečí iné priestory v súvisiacich objektoch na trase jednotlivých líniových stavebných objektov. Priamo na stavenisku - vo vymedzenom priestore - je potrebné zabezpečiť ekologické WC.

U objektových OST si zhotoviteľ šatne a sociálne zariadenia dohodne s majiteľmi rekonštruovaných OST, v blízkosti miesta stavby.

Oplotenie staveniska

Stavenisko je potrebné oplotiť alebo ohradiť zo všetkých strán. Možné zdroje nebezpečenstva (výškové rozdiely a pod.) musí zhotoviteľ stavebných prác vhodným spôsobom zabezpečiť.

Skladové priestory

Pri realizácii stavebných prác budú v prípade potreby na stavenisku vybudované spevnené a odvodnené skládky len v nevyhnutnom rozsahu pre skladovanie najnutnejších stavebných materiálov na základe dohody zhotoviteľ a vlastníkom pozemku.

Materiál - predizolované potrubia, profilová oceľ pre O.K. - na stavenisko privážať priamo od výrobcu podľa presne vypracovaného harmonogramu tak, aby bolo zabezpečené plynulé zásobovanie a následne jeho plynulá montáž.

Rovnako treba podľa podrobného harmonogramu zabezpečiť aj prísun piesku pre zapieskovanie predizolovaných podzemných potrubí, betónových zmesí pre pevné body a ostatných materiálov.

Pre skladovanie drobného materiálu a náradia dohodnúť s objednávateľom vyčlenenie priestorov v existujúcich priestoroch Teplárne, alebo na stavenisku umiestniť oceľový uzamykateľný sklad, resp. kontajner.

Na stavenisku vyčleniť priestor pre skladovanie a manipuláciu odpadov. Prípadné odpadné materiály triediť priamo na stavenisku a podľa charakteru skladovať v samostatných kontajneroch. Za odvoz a likvidáciu odpadov oprávnenými organizáciami zodpovedá zhotoviteľ.

Výrobné zariadenia

Príprava potrebných prípravkov a pomocných zariadení sa bude vykonávať v priestoroch zhotoviteľa, v mimoriadnych prípadoch priamo na stavbe.

Zvislá doprava

Pri vykladaní rúrového materiálu budú použité žeriavy. Ostatné časti riešiť malou mechanizáciou priamo pri montáži.

Zabezpečenie staveniska vodou

Betónová zmes pre realizáciu pevných bodov sa bude privádzať priamo z betonárok. Voda pre potreby stavby priamo na stavenisku sa bude odoberať po dohode s objednávateľom z existujúcich rozvodov v rámci riešených prípojok k objektom – je potrebné prejednať s odberateľmi tepla.

Zabezpečenia staveniska elektrickou energiou

Elektrická energia sa bude odoberať z existujúcich rozvodov v rámci súvisiacich stavieb – OST. Na trase hlavnej vetvy a prípojok sa el. energia pre zvarovanie zabezpečí vlastnými mobilnými elektrickými agregátmi.

PRESNÝ OPIS PREDMETU ZÁKAZKY, PODROBNÝ ROZSAH PRÁČ, ZOZNAM POTREBNÉHO MATERIÁLU JE V TECHNICKÝCH SPRÁVACH, VÝKAZE VÝMER, VÝKRESOVEJ ČASTI, ZOZNAME POTRUBÍ A PRÍLUŠENSTVA, ZOZNAME STROJOV A ZARIADENÍ V PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCII.

Tabuľka s požiadavkami objednávateľa na dielo pre vyplnenie tabuľky v prílohe B k zmluve o dielo

Pol.	Druh	Umiestnenie	Sledovaný parameter	Požadovaná hodnota
1.	Predizolovaný systém združenej konštrukcie s monitorovacím systémom a obalom izolácie HDPE (podzemný) vrátane montážnych spojok, príslušenstva, oblúkov. T odbočiek, P odbočiek, priamych odbočiek, kompenzátorov, pevných bodov, predizolovaných armatúr, záslepek potrubia, koncových manžiet, prechodov cez stenu	Hlavná trasa	Materiál rúrky \leq DN 100	Oceľová rúrka bezošvá, materiál STN 11 353 (P235 TR1) podľa EN 10216-1
			Materiál rúrky \geq DN 125	Oceľová rúrka pozdĺžne zvaraná, materiál STN 11 353 (P235 TR1) podľa EN 10217-1
			Izolácia – vodivosť	PUR pena, menej ako $0,027 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ (pri $+50^\circ\text{C}$)
			Izolácia – hrúbka	$\varnothing 219,1 \times 4,5/355, \varnothing 219,1 \times 4,5/315$
			Parametre pre horúcovod – teplota _{min}	130 °C
			Parametre pre horúcovod – tlak _{min}	2,5 MPa
2.	Klasický potrubný oceľový rozvod, izolácia minerálna vlna, obal izolácie pozinkovaný plech	Prepojenia	Materiál rúrky \leq DN100	Oceľová rúrka bezošvá, materiál STN 11 353 (P235 TR1) podľa EN 10216-1
			Materiál rúrky \geq DN125	Oceľová rúrka pozdĺžne zvaraná, materiál STN 11 353 (P235 TR1) podľa EN 10217-1
			Izolácia – vodivosť	Minerálna vlna, menej ako $0,038 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ (pri $+20^\circ\text{C}$)

			Izolácia – hrúbka (prívod/vrátka) Rohož z minerálnej vlny $T_{\max} = 150 \text{ °C}$	DN 200 - 80mm/60mm
			Obal izolácie pozinkovaný plech	Minimálna hrúbka 0,6mm
			Parametre pre horúcovod – teplota _{min}	130 °C
			Parametre pre horúcovod – tlak _{min}	2,5 MPa
3.	Uzatváracie armatúry ručné (ventily, plnoprietokové guľové kohúty)	Hlavná trasa	Materiál	Oceľ
			Teplota	200 °C
			Tlak, tlaková rada _{min}	2,5 MPa, PN 25/l
			Vyhotovenie	Od DN 100 s ručnou prevodovkou

Príloha B – Technická špecifikácia hlavných dodávok

Zhotoviteľ ako uchádzač v rámci svojej ponuky je povinný uviesť návrhy dodávok hlavných materiálov, zariadení a výrobkov (ďalej len „výrobky“) v rozsahu určenom objednávateľom v tabuľke nižšie, a to pre každú položku. Zhotoviteľ ako uchádzač je povinný uviesť všetky požadované údaje v rozsahu uvedenom v tabuľke nižšie.

Pre položky 1 (systémy predizolovaného potrubia) a 2 (armatúry) sa pripúšťa možnosť návrhu dodávky výrobkov vzhľadom na dĺžku trasy len od jedného výrobcu a to aj z pohľadu jeho ďalšieho užívania (najmä opravy a údržba).

Nepripúšťa sa špecifikovanie výrobku, o ktorom je v čase predkladania ponuky známe, že sa stane v čase vykonávania diela tak, ako tento vyplýva zo zmluvy, trvale alebo dlhodobo na trhu nedostupným, ibaže zhotoviteľ disponuje príslušným výrobkom v potrebnom rozsahu alebo má zabezpečené, že takýto výrobok bude mať v potrebnom rozsahu k dispozícii, pričom však v prípade trvalej nedostupnosti výrobku zároveň nie je možné špecifikovať výrobok, vo vzťahu ku ktorému je známe, že nebude možné zabezpečiť jeho servis a/alebo údržbu (pri výrobkoch, pri ktorých to prichádza do úvahy).

Návrhom jednotlivých výrobkov v rozsahu určenom objednávateľom v tabuľke nižšie zhotoviteľ preukáže súlad ponúkaného technického riešenia a vecného rozsahu hmotných dodávok s požiadavkami objednávateľa uvedenými v zmluve o dielo, najmä v prílohe A k zmluve o dielo, ako aj vzhľadom k požadovanému času realizácie diela.

Splnenie kvalitatívnych a technických parametrov požadovaných v prílohe A k zmluve o dielo vo vzťahu k všetkým výrobkom uvedeným v tabuľke nižšie preukáže zhotoviteľ v ponuke predložením certifikátov, katalógových listov alebo iných potvrdení výrobcu výrobkov v slovenskom jazyku, českom jazyku alebo anglickom jazyku, ktoré sa stanú súčasťou tejto prílohy.

Pokiaľ nebude pre ktorúkoľvek položku zo strany zhotoviteľa ako uchádzača predložený návrh výrobku alebo tento nebude obsahovať všetky požadované údaje uvedené v tabuľke nižšie, alebo ku každému výrobku nebude predložený príslušný certifikát, katalógový list alebo iné potvrdenie výrobcu výrobku, alebo návrh výrobku svojimi parametrami podľa predloženého certifikátu, katalógového listu alebo iného potvrdenia výrobcu výrobku nebude zodpovedať kvalitatívnym a technickým parametrom požadovaným pre tento výrobok v tabuľke v prílohe A k zmluve o dielo, alebo z predloženého certifikátu, katalógového listu alebo iného potvrdenia výrobcu výrobku nebude požadovaný kvalitatívny a technický parameter požadovaný v tabuľke v prílohe A k zmluve o dielo jednoznačne vyplývať, ponuka nebude nespĺňať požiadavky objednávateľa ako obstarávateľa na predmet zákazky.

Takto špecifikované výrobky bude zhotoviteľ pri vykonávaní diela povinný použiť; použiť iné výrobky než tie, ktoré sú špecifikované v tejto prílohe, bude možné len v prípade, pokiaľ sa príslušný výrobok stane na trhu trvale alebo dlhodobo nedostupným, pričom však zhotoviteľ bude musieť použiť náhradu s rovnakými alebo lepšími vlastnosťami a parametrami, a to po predchádzajúcom odsúhlasení objednávateľom.

Pol.	Druh*	Výrobca	Typ
1.	Predizolovaný systém združenej konštrukcie s monitorovacím systémom a obalom izolácie HDPE (podzemný) vrátane montážnych spojok, príslušenstva, oblúkov. T odbočiek, P odbočiek, priamych odbočiek, kompenzátorov, pevných bodov, predizolovaných armatúr, záslepek potrubia, koncových manžiet, prechodov cez stenu		
1	predizolovaný systém	METALNET®, s.r.o.	<p>1.Materiál rúrky DN 200_ Oceľová rúrka pozdĺžne zváraná, materiál STN 11 353 (P235 TR1) podľa EN 10217-1</p> <p>2.Materiál rúry Priamej DN 200_219,1 X 4,5</p> <p>3.Materiál rúry-Tvarovky DN 200_219,1 X 6,3</p> <p>4.Izolácia -vodivosť_ PUR pena, menej ako 0,027 W.m-1.K-1 (pri +50°C)</p> <p>5.Izolácia - hrúbka_(Ø219,1x4,5/315</p> <p>6.Parametre pre horúcovod - teplotamin_130 °C</p> <p>7.Parametre pre horúcovod - tlakmin_2,5 MPa</p>
2.	Klasický potrubný oceľový rozvod, izolácia minerálna vlna, obal izolácie pozinkovaný plech		
2.a	potrubný oceľový rozvod	METALFIN a.s.	Potrubný oceľový rozvod
2.b	izolačný materiál	PAROC	Skruž Paroc HVAC Section AluCoat T
2.c	obal izolácie	U.S.Steel Košice,s.r.o.	PLECHY POZINKOVANE
3.	Uzatváracie armatúry ručné (ventily, plnoprietokové guľové kohúty)		
3.	uzatváracie armatúry ručné	BROEN	Ballomax

* Jednotlivé výrobky sú podrobne špecifikované v tabuľke v prílohe A k zmluve o dielo.

Nasledujú certifikáty, katalógové listy a iné potvrdenia výrobcov výrobkov pre jednotlivé položky uvedené v tabuľke vyššie. Jedná sa o samostatné dokumenty s vlastným číslovaním.



STRABAG s.r.o.

Vážený pán

Mlynské nivy 61/A
825 18 BRATISLAVA

Tel.:

E-mail:

Naša značka: SYSTEM/05.06.2024
Váš list značka: E-mail/výzva
zo dňa: 18.04.2024Vybavuje:
GSM:
E-mail:V Brezne
dňa 06.05.2024**VEC/SUBJECT: CP 15820_Projekt 11129 - Zvolen - Rekonštrukcia HV potrubia vetiev Zvolen - Podborová SO 500_Doplnenie tabuľky pre Prílohu B**

Pán Horňák dobrý deň,

V nasledovnom zasielam požadovane **Doplnenie tabuľky pre Prílohu B**. Certifikáty a ostatné - k dnešnému dňu dostupné – dokumenty zasielam v prílohe E-mailu.

Pol.	Druh*	Výrobca	Typ
1.	Predizolovaný systém združenej konštrukcie s monitorovacím systémom a obalom izolácie HDPE (podzemný) vrátane montážnych spojok, príslušenstva, oblúkov, T odbočiek, P odbočiek, priamych odbočiek, kompenzátorov, pevných bodov, predizolovaných armatúr, záslepek potrubia, koncových manžiet, prechodov cez stenu		
1a	„A“ izolácia	METALNET®, s.r.o.	<ul style="list-style-type: none"> 1. Materiál rúrky DN 200_ Oceľová rúrka pozdĺžne zváraná, materiál STN 11 353 (P235 TR1) podľa EN 10217-1 2. Materiál rúry Priamej DN 200_219,1 x 4,5 3. Materiál rúry-Tvarovky DN 200_219,1 x 6,3 4. Izolácia – vodivosť_ PUR pena, menej ako 0,027 W.m⁻¹.K⁻¹ (pri +50°C) 5. Izolácia – hrúbka_Ø219,1x4,5/315 6. Parametre pre horúcovod – teplota_{min}_130 °C 7. Parametre pre horúcovod – tlak_{min}_2,5 MPa
1b	„B“ izolácia		<ul style="list-style-type: none"> 1. Materiál rúrky DN 200_ Oceľová rúrka pozdĺžne zváraná, materiál STN 11 353 (P235 TR1) podľa EN 10217-1 2. Materiál rúry Priamej DN 200_219,1 x 4,5 3. Materiál rúry-Tvarovky DN 200_219,1 x 6,3 4. Izolácia – vodivosť_ PUR pena, menej ako 0,027 W.m⁻¹.K⁻¹ (pri +50°C) 5. Izolácia – hrúbka_Ø219,1x4,5/355 6. Parametre pre horúcovod – teplota_{min}_130 °C 7. Parametre pre horúcovod – tlak_{min}_2,5 MPa
2.	Klasický potrubný oceľový rozvod, izolácia minerálna vlna, obal izolácie pozinkovaný plech Nie je predmetom našej ponuky		
3.	Uzatváracie armatúry ručné (ventily, pinoprietokové guľové kohúty) Nie je predmetom našej ponuky		

Požiadavka podľa Prílohy A – Opis diela

Pol.	Druh	Umiestnenie	Sledovaný parameter	Požadovaná hodnota
1.	Predizolovaný systém združenej konštrukcie s monitorovacím systémom a obalom izolácie HDPE (podzemný) vrátane montážnych spojok, príslušenstva, oblúkov, T odbočiek, P odbočiek, priamych odbočiek, kompenzátorov, pevných bodov, predizolovaných armatúr, záslepek potrubia, koncových manžiet, prechodov cez stenu	Hlavná trasa	Materiál rúrky \leq DN 100	Oceľová rúrka bezošvová, materiál STN 11 353 (P235 TR1) podľa EN 10216-1
			Materiál rúrky \geq DN 125	Oceľová rúrka pozdĺžne zváraná, materiál STN 11 353 (P235 TR1) podľa EN 10217-1
			Izolácia – vodivosť	PUR pena, menej ako $0,027 \text{ W}\cdot\text{m}^{-1}\cdot\text{K}^{-1}$ (pri $+50^\circ\text{C}$)
			Izolácia – hrúbka	$\varnothing 219,1 \times 4,5 / 355, \varnothing 219,1 \times 4,5 / 315$
			Parametre pre horúcovod – teplota _{min}	130 °C
			Parametre pre horúcovod – tlak _{min}	2,5 MPa

Za SYSTEMTUBE, s.r.o.

Ing. Aleš CHOUTKA
Obchodný riaditeľ spoločnosti

Výrobok Product	PUR-pena PUR-foam
--------------------	----------------------

Surovina Raw material	Izo-kyanát	Polyol
Výrobca Producer	PURINOVA	PURINOVA
Meno produktu Product name	Purocyn B/01	Puroxen 40/30 W/PIR/02
Šarža Batch	230293620	RWH/2024/298
Dátum vydania certifikátu analýz Date of analysis certificate issue	06.11.2023	26.1.2024

Kvalita PUR-peny
Quality of PUR-foam

Parameter Parameter	Hustota [kg.m ⁻³] Density [kg.m ⁻³]	Súčiniteľ tepelnej vodivosti [W.m ⁻¹ .K ⁻¹] Thermal conductivity [W.m ⁻¹ .K ⁻¹]
Skúšky vykonané podľa Testing carried out in accordance with	EN 253	ANACON
Výsledok Result	> 60	< 0.027

Dátum vyhotovenia: 30.4.2024
Date of issue:Kontrolór kvality:
Quality inspector:IČO 3663659
DIČ: SK2021993666

Metalnet, s.r.o., je registrovaná v Obchodnom registri Okresného súdu Banská Bystrica.

Certifikát SK09/0739



Systém riadenia spoločnosti

METALNET, s.r.o.

Sídlo: Mostárenská 9, 977 01 Brezno
Prevádzka Izolovňa rúr: 055 62 Prakovce 13

bol preverený, certifikovaný a vyhovel požiadavkám
ISO 9001:2015

Pre tieto činnosti:

Výroba predizolovaných potrubných systémov a plastových rúr.
Trojvrstvová antikorozičná vonkajšia polyolefinová izolácia oceľových rúr.

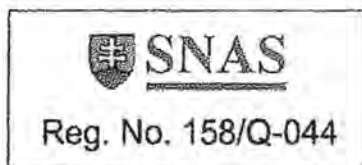
Tento certifikát je platný od 13 decembra 2022 do 07 decembra 2024 a zostáva v platnosti v prípade úspešných dohľadových audítov.

Vydanie 8. Certifikované od 22 januára 2004

Schválil

Riaditeľ

SGS Slovakia spol. s r. o.
Kysucká 14, 040 11 Košice, Slovakia
t +421 55 783 61 11 - www.sgs.com



Tento dokument je autentický elektronický certifikát len na obchodné účely klienta. Tlačená verzia elektronického certifikátu je povolená a bude považovaná za kópiu. Tento dokument vyčíta Spoločnosť v súlade so všeobecnými podmienkami certifikačných služieb SGS dostupným na www.sgs.com. Upozorňujeme na obmedzenie zodpovednosť, odškodnenie a ustanovenia o jurisdikcii, ktoré sú v ňom obsiahnuté. Tento dokument je chránený autorským právom a akékoľvek neoprávnené zmeny, falšovanie alebo falšovanie obsahu alebo vzhľadu tohto dokumentu je nezákonné.



Certifikát SK15/2353

System riadenia spoločnosti

METALNET, s.r.o.

SGS

Sídlo: Mostárenska 9, 977 01 Brezno
Prevádzka Izolovnia rúr: 055 62 Prakovce 13

bol preverený, certifikovaný a vyhovel požiadavkám
ISO 14001:2015

Pre tieto činnosti:

Výroba predizolovaných potrubných systémov a plastových rúr.
Trojvrstvá antikoročná vonkajšia polyolefínová izolácia oceľových rúr.

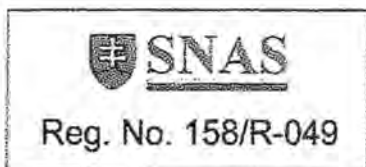
Tento certifikát je platný od 13 decembra 2022 do 06 decembra 2024 a zostáva v platnosti v prípade úspešných dohľadových auditov.

Vydanie 6. Certifikované od 07 decembra 2015

Schválil

Riaditeľ

SGS Slovakia spol. s r. o.
Kysucká 14, 040 11 Košice, Slovakia
t +421 55 783 61 11 - www.sgs.com



Tento dokument je autentický elektronický certifikát len na obchodné účely klienta. Tlačená verzia elektronického certifikátu je povolená a bude považovaná za kópiu. Tento dokument vydáva Spoločnosť v súlade so všeobecnými podnikacími certifikačnými službami SGS dostupnými na Podmienkach SGS. Upozorňujeme na obmedzenia zodpovednosti, odškodnenie a ustanovenia i jurisdikcii, ktoré sú v nich obsiahnuté. Tento dokument je chránený autorským právom a akékoľvek neoprávnené zmeny, falšovanie alebo falšovanie obsahu alebo vzhľadu tohto dokumentu je nezákonné.

EN-PROS-161

ISO 14001:2015



SK – VYHLÁSENIE O PARAMETROCH

Druh a obchodný názov výrobku:	Predizolovaný potrubný systém METALNET® na rozvod médií s teplotou od -40°C do +300°C v prevedení: 1. združený systém pre teploty do +150°C 2. klzný systém pre teploty nad +150°C do +300°C
SK technické posúdenie:	SK TP – 20/0024 – verzia 01 z 16/07/2020
Výrobca:	Metalnet, s.r.o. Mostárenská 9 977 01 Brezno Slovenská republika IČO: 36636568
Miesto výroby:	Metalnet, s.r.o. Mostárenská 9 977 01 Brezno Slovenská republika
Typ / variant a zamýšľané použitie výrobku:	Predizolovaný potrubný systém METALNET® používa sa v bezkanálových podzemných systémoch v plášti HDPE alebo nadzemnom vyhotovení v oceľovom plášti typu SPIRO na rozvody vody na vykurovanie a pary, teplej úžitkovej vody a pod. pre teploty médií od -40°C do +300°C a max. prevádzkový tlak 4,0 MPa.

Výrobca prehlasuje, že výrobok je vyrábaný v zhode s ustanoveniami zákona č.133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch v znení neskorších predpisov ak je zabudovaný v súlade s doporučeným postupom na inštaláciu.

V Brezne 16.07.2020

Ing. Stanislav Mikloš
konateľ

INSPECTION CERTIFICATE

EN 10204-3.1

Sídliště 420

INSPEKČNÍ CERTIFIKÁT

ČSN EN 10204-3.1

273 24 Velvary

Customer Zákazník	Delivery date Datum dodávky	24.02.2023	Dimension (mm) Rozměry v mm	0,80 x 1000,0
Contract Prodejní objednávka č.	Delivery note Dodací list č.	DL-PR-2300778	Producer Výrobce	
Customer order no. Číslo externího dokladu	Base material Zákl. materiál	DX51D		
E-MAIL				

Notice: Supplier's certificate transcription

Poznámka: Opis hodnot z hutního atestu dodavatele

Results of mechanical test**Chemical analysis:**

Výsledky mechanických zkoušek

Chemické složení

Coil number Číslo svitku	Batch number Číslo šarže	Weight Váha Kg	Yield strength Mez kluzu Re (Rp 02) MPa	Tensile strength Pevnost v tahu Rm MPa	Elongation A Tažnost A %	C	Mn	P	S	Si	Al	Ti	Nb	Cr	Cu	N	Mo	Fe	Ga	Mg	Ni	V	Zn	
23RC005153	230221XX00900	131	312	387	32	0,036	0,212	0,022	0,013	0,011														
23RC005153	230221XX01000	131	312	387	32	0,036	0,212	0,022	0,013	0,011														
23RC005153	230221XX01100	131	312	387	32	0,036	0,212	0,022	0,013	0,011														
23RC005153	230221XX01200	131	312	387	32	0,036	0,212	0,022	0,013	0,011														
23RC005153	230221XX01353	131	312	387	32	0,036	0,212	0,022	0,013	0,011														
23RC005153	230221XX01453	131	312	387	32	0,036	0,212	0,022	0,013	0,011														
23RC005153	230221XX01553	131	312	387	32	0,036	0,212	0,022	0,013	0,011														
23RC005153	230221XX01653	131	312	387	32	0,036	0,212	0,022	0,013	0,011														

This document is drawn up by computer and acc. to EN 10204 valid without signature.

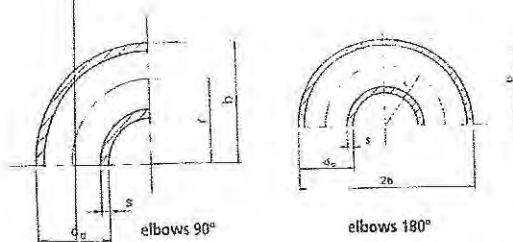
Tento dokument je vyhotoven pomocí počítačového zpracování dat a dle ČSN EN 10204 platný bez podpisu.

Elbows - DIN 2605

A-PDF Split DEMO

VL code 711

Dimensions and weights



Trainway
programmable
pipe components

Elbows -
DIN 2605

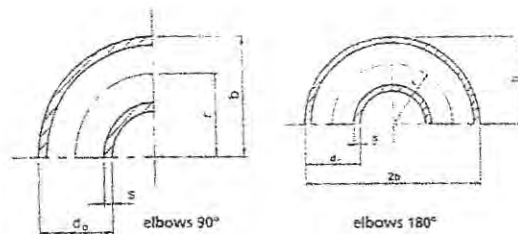
Seamless elbows - mat. St 37.0 - 3 S en 5 S

Seamless carbon steel elbows to DIN 2605 part 1 type 3 and 5 in 90° or 180°, material St. 37.0 / DIN 1629, not coated. If desired with mill inspection report as per EN 10204/2.2

da	S	radius type 3 r in mm	3 S (r = 1,5 da) art. nr.		radius type 5 r in mm	5 S (r = 2,5 da) art. nr.		theor. weight in kg/ea.	
			90°	180°		90°	180°	3 S 90°	5 S 90°
20	2	27,5	3924					0,040	
21,3	2	27,5	4249	4250				0,040	
25	2	27,5	4814		52,5	4815		0,050	0,100
26,9	2,3	29	4998	4999	57,5	5000	5001	0,070	0,130
30	2,6	33,5	5565		62,5	5566		0,090	0,170
31,8	2,6	35	5643		67,5	5644		0,110	0,200
33,7	2,6	38	5849	5850	72,5	5851	5852	0,120	0,230
33,7	4	38	5895					0,180	
35	2,6	45	6222					0,150	0,550
38	2,6	45	6375	6376	82,5	6377		0,160	0,290
42,4	2,6	48	6995	6996	92,5	6997	6998	0,190	0,370
42,4	4	48	7034					0,290	
44,5	2,6	51	7045	7046	97,5	7047	7048	0,220	0,410
48,3	2,6	57	7192	7193	107,5	7194	7195	0,270	0,500
48,3	4	57	7247					0,390	
48,3	4,5	57	7253					0,440	
51	2,6	63,5	7533	7534	230	7535	7536	0,310	0,560
57	2,9	72	7612	7613	255	7614		0,440	0,780
60,3	2,9	76	8080	8081	135	8082	8083	0,490	0,880
60,3	4,5	76	8168					0,740	
60,3	7,1	76	8201					1,000	
63,5	2,9	82,5	8267	8268	142,5	8269		0,570	0,970
70	2,9	92	8304	8305	160	8306		0,700	1,210
76,1	2,9	95	8416	8417	175	8418	8419	0,790	1,450
76,1	4,5	95	8479					1,190	
76,1	6,3	95	8494					1,620	
76,1	10	95	8445					2,500	
82,5	3,2	107,5	8882		190	8884		1,070	1,880
88,9	3,2	114	8914	8915	205	8916	8917	1,220	2,190
88,9	4,5	114	8987					1,680	
88,9	7,1	114	9026					2,500	
95	3,6	132,5	9110		220			1,700	5,500
101,6	3,6	133,5	780	781	237,5	782	783	1,830	3,260
108	3,6	142,5	838	839	252,5	840		2,080	3,670
108	6,3	142,5	886					2,080	
114,3	3,6	152	1486	1487	270	1488	1489	2,370	3,890
114,3	4,5	152	1558					2,920	
114,3	5	152	1562					3,250	
114,3	8	152	1595					5,000	
121	4	170	2248		282,5			3,080	10,20
127	4	175	2286		300	2287		3,330	5,70
133	4	181	2341	2342	312,5	2343		3,640	6,30

For an extensive product description see page 19-20

VL code 711
 Dimensions and weights



Seamless elbows - mat. St 37.0 - 3 S en 5 S

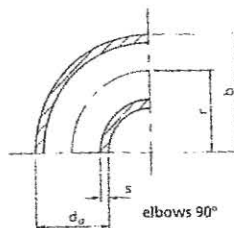
Seamless carbon steel elbows to DIN 2605 part 1 type 3 and 5 in 90° or 180°, material St. 37.0 / DIN 1629, not coated. If desired with mill inspection report as per EN 10204/2.2

da	S	radius type 3 r in mm	3 S (r = 1,5 da) art. nr.		radius type 5 r in mm	5 S (r = 2,5 da) art. nr.		theor. weight in kg/ea.	
			90°	180°		90°	180°	3 S 90°	5 S 90°
139,7	4	190	2400	2401	330	2402		4,040	7,00
139,7	5,6	190	2455					5,580	
152,4	4,5	215	2784		357,5	2785		5,250	9,20
159	4,5	216	2813	2814	375	2815		5,800	10,10
165,1	4,5	230	3083					6,450	
168,3	4,5	229	3088	3089	390	3090		6,500	11,10
168,3	6,3	229	3185					9,040	20,20
177,8	5	250	3234					8,350	
193,7	5,6	270	3401		455	3402		10,600	21,80
219,1	6,3	305	4294	4295				14,900	
244,5	6,3	340	4792					19,800	
267	6,3	378	4944					24,100	
273	6,3	381	5036	5037				24,900	
298,5	7,1	420	5186					33,700	
318	7,5	455	5645					41,000	
323,9	7,1	457	5692					40,000	
355,6	8	533	6263					57,200	
368	8	533,5	6343					59,200	
406,4	8,8	610	6881					82,200	
419	10	609,5	6967					96,600	
457	10	686	7108					119,00	
470	10,5	672,5	7164					126,00	
508	11	762	7461					162,00	
521	11,5	747,5	7568					169,00	

A-PDF Split DEMO

VL code 711

Dimensions and weights



Welded elbows - mat. St 37.0 - 3 S

Welded carbon steel elbows to DIN 2605 part 1 type 3 - 90°, material St. 37.0 W to DIN 1626, or St. 42.8 cl. 1 to DIN 17177.

Not coated, with heatnumber or identification number.

If desired with inspection report to EN 10204/3.1B

da	s	radius type 3 r in mm	theor. weight 3 S 90° kg/ea	art.nr. 3 S 90°
51	2,3	63,5	0,300	7549
406,4	6,3	610	59,500	6942
508	6,3	762	93,300	7517
610	6,3	914	133,000	8258
711	7,1	1067	203,000	8393
813	8	1219	299,000	8881

U.S.Steel Košice, s.r.o. A01 Vstupný areál U.S.Steel 044 54 Košice SLOVAK REPUBLIC	Číslo artikla zák: 729SHDG0/02C A09 Číslo zákazky: XE0B1908 A08 Číslo faktúry: 21/301337 01 A10 Vaša objednávka: NO-ST2000070 A07	METAL TRADE COMAX, a.s. A06 Velvary 420 27324 VELVARY Česká republika
H U T N Ý A T E S T (číslo): 21/301337 01 A03		B09
Názov výrobku: PLECHY POZINKOVANE VO ZVITKOCH B01 Z 200 g/m2;MA;C	Rozmery: 0,550 x 1000,0 mm EN 10143/06	
Norma: EN 10346/15 B02	B03	Net hmotnosť: 12 820 kg. B18
Akosť: DX51D+Z B02	Číslo lož.listu: 80029701 A10	

Čís.jed.	Čís.zvit.	Tavba	B07	Čís.jed.	Čís.zvit.	Tavba	B07
128974900	1289749	12897		128975100	1289751	12897	
128975000	1289750	12897					

V Ý S L E D K Y M E C H A N I C K Ý C H S K Ú Š O K

	Min. / Max.	Číslo zvitku 1289749	Číslo zvitku 1289750	Číslo zvitku 1289751
11 σ_s (T) (MPA)	/	339	339	339
12 $\sigma_{0.2}$ (T) (MPA)	270/500	363	363	363
13 A80 (T) (%)	20,0/	33,5	33,5	33,5
12 Hm.zink.povl.obojstr. (Gm2)	200/	200	200	200
12 Smer odberu: (T)-priecny;				

71

C H E M I C K É Z L O Ž E N I E, %

Min. / Max.	Čís.tavby 12897	Min. / Max.	Čís.tavby 12897
C 0,02/	0,03	Mn /1,20	0,33
Si /0,50	0,01	P /0,12	0,01
S /0,045	0,014	Ti /0,30	0,00

MATERIÁL JE V ZHODE S POŽIADAVKAMI OBJEDNÁVKY.

Nameraná hmotnostná aktivita rádionuklidov Co60 + Cs137 + Am241 nie je väčšia ako 100 Bq/kg.

Z01

D02

440 Posl.str.: 1
F-USM/0063-04/10-03-12

Z04

Z05

Z02

Z03

www.usske.sk

Košice: 8.01.2021, 7:32:15

OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA KONTROLY.

e-mail:

Z02

U.S.Steel Košice, s.r.o. A01 Vstupný areál U.S.Steel 044 54 Košice SLOVAK REPUBLIC	Číslo artikla zák: 729SBVU3/02C A09 Číslo zákazky: KE373337 A08 Číslo faktúry: 23/361149 01 A10 Vaša objednávka: NO-ST2300036 A07	METAL TRADE COMAX, a.s. A06 Sídlište 420 273 24 VELVARY Česká republika
HUTNÝ ATEST (číslo): 90447101/008 A03		B09
Názov výrobku: PLECHY POZINKOVANE VO ZVITKoch Z 200 g/m ² ;MA;C B01	Rozmery: 0,800 x 1000,0 mm EN 10143/06	
Norma: EN 10346/15 B02	B03	
Akost': DX51D+Z B02	Číslo lož.listu: 90447101 A10	Net hmotnosť: 4 360 kg B13

Čís.jed.	Čís.zvit.	Tavba	B07	Čís.jed.	Čís.zvit.	Tavba	B07
373414200	3734142	37341					

V Ý S L E D K Y M E C H A N I C K Ý C H S K Ů Š O K

Číslo
zvitku
Min. / Max. 3734142

1) ReL(T)	(MPA)	/	310
12) Rm(T)	(MPA)	270/500	372
13) A80(T)	(%)	22,0/	35,5
12) Hm.zink.povl.obojstr.	(Gm ²)	200/	205
12) Smer odberu: (T)-pričný;			

71 C H E M I C K É Z L O Ž E N I E, %

	Čís.tavby			Čís.tavby	
	Min. / Max.	37341		Min. / Max.	37341
C	0,02/	0,03	Mn	/1,20	0,29
Si	/0,50	0,01	P	/0,12	0,01
S	/0,045	0,008	Ti	/0,30	0,00

MATERIÁL JE V ZHODE S POŽIADAVKAMI OBJEDNÁVKY.

Nameraná hmotnostná aktivita rádionuklidov Co60 + Cs137 + Am241 nie je väčšia ako 100 Bq/kg.

Z01

D02

178 Posl.str.: 1
F-USM/0063-04/10-03-12

Z04

Z05

Z02

Z03

www.usske.sk

Košice: 17.07.2023, 7:30:07

,OPRÁVNENÝ ZÁSTUPCA KONTROLY.

e-mail

Z02

PROHLÁŠENÍ O UŽITNÝCH VLASTNOSTECH

No. 40091

Jedinečný identifikační kód typu výrobku	PAROC Hvac Section AluCoat T
Zamýšlené/zamýšlená použití	Tepelná izolace pro stavební zařízení a průmysl
Výrobní závod	Paroc Group, Energiakuja 3, FI-00180 Helsinki
System/systemy POSV	System 1 pro reakci na oheň. System 3 pro další vlastnosti
Harmonizovaná norma	EN 14303:2009+A1:2013
Paziņotā(-ās) iestāde(-es)	č. 0809 - Eurofins Expert Services Ltd

Vlastnosti výše uvedeného výrobku jsou ve shodě se souborem deklarovaných vlastností. Toto prohlášení o vlastnostech se v souladu s nařízením (EU) č. 305/2011 vydává na výhradní odpovědnost výrobce uvedeného výše.

Podepsáno za výrobce a jeho jménem:
Helsinki 28.9.2020

Paroc Group Oy, Technical Insulation
Product Data and Project Manager

Deklarovaná vlastnost / Deklarované vlastnosti

VLASTNOST	HODNOTA	DLE NORMY
ROZMĚROVÁ STABILITA		
Maximální provozní teplota - rozměrová stálost	250 °C	EN 14303:2009+A1:2013 (EN 14707)
POŽÁRNÍ ODOLNOST A TEPELNÉ VLASTNOSTI		
Požární odolnost vůči stárnutí / degradaci	Požární odolnost minerální vlny se s postupem času nezhoršuje. Klasifikace výrobku Euroclass se vztahuje na organický obsah, který se v průběhu času nemůže zvyšovat.	
Požární odolnost vůči vysokým teplotám	Požární odolnost minerální vlny se nezhoršuje se zvyšující se teplotou. Klasifikace výrobku Euroclass se týká organického obsahu, který při vyšších teplotách zůstává stejný nebo se snižuje.	
Tepelná odolnost vůči žáru/degradaci	Tepelná vodivost výrobků z minerální vlny se v průběhu času nemění, zkušenosti ukázaly, že struktura vláken je stabilní a póry neobsahují žádné jiné plyny kromě atmosférického vzduchu.	

Deklarovaná vlastnost / Deklarované vlastnosti

VLASTNOST	HODNOTA	DLE NORMY
POŽÁRNÍ ODOLNOST		
Reakce na oheň, Euroclass	A2 _L - s1 , d0	EN 14303:2009+A1:2013 (EN 13501-1)
KONTINUÁLNÍ HOŘENÍ		
Kontinuální hoření	NPD	EN 14303:2009+A1:2013
TEPELNÁ VODIVOST		
Tepelná vodivost při 10 °C, λ_{10}	0,033 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Tepelná vodivost při 50 °C, λ_{50}	0,037 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Tepelná vodivost při 100 °C, λ_{100}	0,044 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Tepelná vodivost při 150 °C, λ_{150}	0,053 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Tepelná vodivost při 200 °C, λ_{200}	0,064 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Tepelná vodivost při 250 °C, λ_{250}	0,077 W/mK	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 8497)
Rozměry a tolerance	T8 pro větší průměr < 150 mm, T9 pro větší průměr ≥ 150 mm	EN 14303:2009+A1:2013 (EN 823)
NASÁKAVOST VODY		
Krátkodobá nasákavost vody WS, (W _p)	≤ 1 kg/m ²	EN 14303:2009+A1:2013 (EN 13472)
PROPUSTNOST VODNÍCH PAR		
Difúzní odpor vodních par	M2	EN 14303:2009+A1:2013 (EN 13469)
INDEX ABSORPCE HLUKU		
Absorpce hluku	NPD	EN 14303:2009+A1:2013 (EN ISO 354)
STOPOVÁ MNOŽSTVÍ VODOU ROZPUSTNÝCH IONTŮ A HODNOTA PH		
Chloridové ionty, Cl-	< 10 ppm	EN 14303:2009+A1:2013 (EN 13468)
UVOLŇOVÁNÍ NEBEZPEČNÝCH LÁTEK DO VNITŘNÍHO PROSTŘEDÍ		
Uvolňování nebezpečných látek	NPD	EN 14303:2009+A1:2013

Tabuľka 1 – Spôsob výroby, postup výroby a stav pri dodaní

Číslo postupu	Spôsob výroby		Postup výroby		Stav pri dodaní ^a	Trieda kvality	
	Spôsob	Značka	Vstupný materiál	Postup tvárnenia		TR1	TR2
1a			valcovaný pás (za tepla)	tvárnenie za studena (+ zváranie)	zváraný	x	-
1b					NW	x	-
1c					NP	x	x
2a			normalizačne valcovaný pás		zváraný	x	-
2b					NW	x	x
2c					NP	x	x
3	Elektrické zváranie ^b	EW	valcovaný pás (za tepla) alebo normalizačne valcovaný pás	tvárnenie za studena (+ zváranie) + redukovanie ťahom za tepla pri riadenej teplote tak, aby sa dosiahol normalizačne žihavý stav	NR	x	x
4			valcovaný za studena, žihavý na odstránenie napätia	tvárnenie za studena (+ zváranie)	NP	x	x
11a	Zvaranie pod tavivom: - pozdĺžnym zvarom - špirálovým zvarom	SAW SAWL SAWH	valcovaný plech alebo pás (za tepla)	tvárnenie za studena (+ zváranie)	zváraný	x	-
11b					NW	x	-
11c					NP	x	x
12a			normalizačne valcovaný plech alebo pás		zváraný	x	x
12b					NW	x	x
12c					NP	x	x
13a			Akp v riadku 11 alebo 12		zváraný	x	x
13b					NW	x	x
13c	NP	x		x			
21	Kontinuálne zváranie (len na oceľ P195 a P235 s $D \leq 114,3$ mm)	BW	valcovaný pás (za tepla)	tvárnenie za tepla (+ zváranie)	zváraný	x	-

^a Zvárané = bez tepelného spracovania; NP = celá rúra normalizačne žihaná; NW = oblasť zvaru normalizačne žihaná; NR = normalizačne valcovaná.

^b Pri rúrach kvality TR2 sa dovoľuje len vysokofrekvenčné zváranie s frekvenciou minimálne 100 kHz (symbol = HFV).

STN EN 10217-1

8 Požiadavky

8.1 Všeobecne

Rúry musia zodpovedať požiadavkám tejto časti EN 10217, ak sa dodávajú v stave uvedenom v článku 7.3 a sú odskúšané podľa kapitol 9, 10 a 11.

Okrem toho platia všeobecné dodacie podmienky podľa EN 10021.

8.2 Chemické zloženie

8.2.1 Analýza tavby

Na analýzu tavby platia hodnoty dodané výrobcom, ktoré musia byť podľa tabuľky 2.

POZNÁMKA. – Pri zvaraní rúr vyrobených podľa tejto časti EN 10217 treba zohľadniť skutočnosť, že správanie ocele počas zvarania a po zvaraní závisí nielen od druhu ocele, ale aj od použitého tepelného spracovania a od toho, ako je zvaranie pripravené a vykonané.

8.2.2 Analýza výrobku

Opcia 4: Na rúry kvality TR2 sa musí dodať analýza výrobku. Na rúry do vonkajšieho priemeru 76,1 mm platí táto opcia len súčasne s opciou 12.

Tabuľka 3 obsahuje medzné odchýlky analýzy výrobku od medzných hodnôt platných pre analýzu tavby uvedených v tabuľke 2.

Tabuľka 2 – Chemické zloženie (analýza tavby)^a, hmotnostný podiel v %

Druh ocele		C	Si	Mn	P	S	Cr ^b	Mo ^b	Ni ^b	Al ^{celkovo}	Cu ^{b,c}	Nb ^b	Ti ^b	V ^b	Cr+Cu+Mo+Ni ^b
Značka	Číslo materiálu	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.	max.
P195TR1	1.0107	0,13	0,35	0,70	0,025	0,020	0,30	0,08	0,30	-	0,30	0,010	0,04	0,02	0,70
P195TR2	1.0108	0,13	0,35	0,70	0,025	0,020	0,30	0,08	0,30	0,02 ^d	0,30	0,010	0,04	0,02	0,70
P235TR1	1.0254	0,16	0,35	1,20	0,025	0,020	0,30	0,08	0,30	-	0,30	0,010	0,04	0,02	0,70
P235TR2	1.0255	0,16	0,35	1,20	0,025	0,020	0,30	0,08	0,30	0,02 ^d	0,30	0,010	0,04	0,02	0,70
P265TR1	1.0258	0,20	0,40	1,40	0,025	0,020	0,30	0,08	0,30	-	0,30	0,010	0,04	0,02	0,70
P265TR2	1.0259	0,20	0,40	1,40	0,025	0,020	0,30	0,08	0,30	0,02 ^d	0,30	0,010	0,04	0,02	0,70

^a Prvky, ktoré sa neuvádzajú v tejto tabuľke, okrem tých, ktoré sú nevyhnutné na výrobný proces, nesmú sa do ocele pridávať bez súhlasu zákazníka. Potrebné je vykonať všetky primerané opatrenia, aby sa zabránilo vneseniu týchto prvkov z kovového odpadu alebo ostatných materiálov používaných pri výrobe.

^b Podiel týchto prvkov sa nemusí uviesť, ak sa do tavby nepridávajú úmyselne.

^c Opcia 3: Na uľahčenie ďalšieho tvárnenia musí byť maximálny podiel medi nižší ako sa uvádza, a nižší ako je dohodnutý podiel cín.

^d Táto požiadavka neplatí, ak oceľ obsahuje dostatočný podiel iných prvkov viažucich dusík, ktorý treba uviesť.

STN EN 10217-1

Tabuľka 3 – Medzné odchýlky analýzy výrobku od medzných hodnôt platných pre analýzu tavby uvedených v tabuľke 2

Prvok	Prípustný maximálny obsah v analýze tavby podľa tabuľky 2 Hmotnostný podiel v %	Medzná odchýlka analýzy výrobku Hmotnostný podiel v %
C	≤ 0,20	+ 0,02
Si	≤ 0,40	+ 0,05
Mn	≤ 1,40	+ 0,10
P	≤ 0,025	+ 0,005
S	≤ 0,020	+ 0,005
Al	≥ 0,020	- 0,005
Cr	≤ 0,30	+ 0,05
Cu	≤ 0,30	+ 0,05
Mo	≤ 0,08	+ 0,02
Nb	≤ 0,010	+ 0,005
Ni	≤ 0,30	+ 0,05
Ti	≤ 0,04	+ 0,01
V	≤ 0,02	+ 0,01

8.3 Mechanické vlastnosti

Mechanické vlastnosti rúr musia zodpovedať požiadavkám uvedeným v tabuľke 4 a v článkoch 11.4, 11.5 a 11.6.

Tabuľka 4 – Mechanické vlastnosti^a

Značka	Číslo materiálu	Skúška pevnosti					Skúška rázom v ohybe		
		Minimálna horná medza klzu R_{eH} ^b pre T v mm		Pevnosť v ťahu R_m	Ťažnosť		Minimálna hodnota nárazovej práce KV v J pri teplote v °C od ^c		
		$T \leq 16$ MPa	$16 < T \leq 40$ MPa		A min. % ^{b,c}				
					l	t	0	-10	t
P195TR1 ^e	1.0107	195	185	320-440	27	25	-	-	-
P195TR2	1.0108	195	185	320-440	27	25	40	28 ^d	27
P235TR1 ^e	1.0254	235	225	360-500	25	23	-	-	-
P235TR2	1.0255	235	225	360-500	25	23	40	28 ^d	27
P265TR1 ^e	1.0258	265	255	410-570	21	19	-	-	-
P235TR2	1.0259	265	255	410-570	21	19	40	28 ^d	27

^a Pri hrúbke steny väčšej ako 40 mm treba dohodnúť mechanické vlastnosti.
^b Pozri čl. 11.2.
^c l = pozdĺžny smer; t = priečny smer.
^d Opcia 5: Musí sa navyše overiť nárazová práca pri -10 °C.
^e Rúry, ktoré sú zhotovené z tohto materiálu nie sú spôsobilé plniť bezpečnostné požiadavky smernice ES 97/23/ES, ak nie sú zohľadnené iné kritéria (pozri prílohu I článok 7.5 tejto smernice).
^f 1 MPa = 1 N/mm².

8.4 Vzhľad a vnútorná bezchybnosť

8.4.1 Všeobecne

Oblasť zvaru musí byť bez trhlín, studeného spoja a neprevareného koreňa.

8.4.2 Vzhľad

8.4.2.1 Pri vizuálnej kontrole musí byť vonkajší a vnútorný stav povrchu rúr bez preukázateľných chýb.

8.4.2.2 Vnútorný a vonkajší stav povrchu rúr musí byť spôsobilý na výrobný proces a ak je to vhodné, aj na tepelné spracovanie. Stav povrchu musí umožňovať zistenie nedokonalostí povrchu vyžadujúcich si ďalšie spracovanie.

8.4.2.3 Nedokonalosti sa môžu dodatočne spracovať len brúsením alebo abrazívnym spracovaním, ak hrúbka rúry po dodatočnom spracovaní nebude menšia ako minimálna hrúbka steny. Všetky dodatočne spracované miesta musia mať hladký prechod do obrysu rúry.

8.4.2.4 Nedokonalosti spôsobujúce nedosiahnutie určenej minimálnej hrúbky sa považujú za chyby. Rúry obsahujúce chyby tohto charakteru nespĺňajú ustanovenia tejto EN 10217.

8.4.2.5 Oprava zvaru rúr EW alebo BW sa nedovoľuje. Oprava zvaru rúr SAW podľa zavedeného a dohodnutého postupu sa dovoľuje.

8.4.3 Vnútorná bezchybnosť

8.4.3.1 Tesnosť

Skúška tesnosti rúr sa musí vykonať hydrostatickou skúškou (pozri čl. 11.8.1) alebo elektromagnetickou skúškou (pozri čl. 11.8.2).

Druh skúšobnej metódy určí výrobca, ak nie je určená opcia 6.

Opcia 6: Skúšobnú metódu na preukázanie tesnosti podľa článkov 11.8.1 a 11.8.2 určí zákazník.

POZNÁMKA. – Rúry zvarané pod tavivom sa nemôžu skúšať podľa článku 11.8.2.

8.4.3.2 Nedeštruktívna skúška

Zvar rúr EW alebo BW sa musí po celej dĺžke preskúšať nedeštruktívnou skúškou na zisťovanie pozdĺžnych chýb podľa článku 11.11.1.

Zvar rúr SAW sa musí po celej dĺžke preskúšať nedeštruktívnou skúškou na preukázanie chýb podľa článku 11.11.2.

8.5 Priamosť

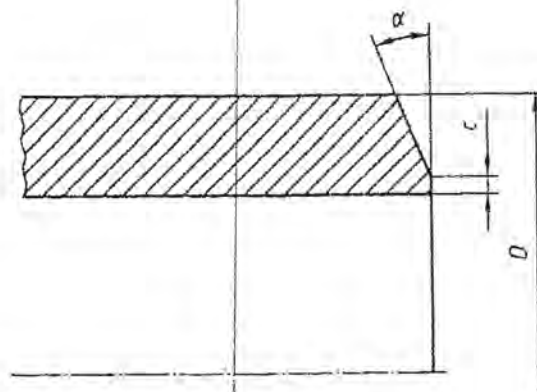
Odchýlka priamosti pri každej rúre dĺžky L nesmie byť väčšia ako $0,0015 L$. Odchýlka priamosti nesmie byť na ktoromkoľvek 1 m dĺžky väčšia ako 3 mm.

8.6 Úprava koncov

Deliaca rovina konca rúry musí byť kolmá na os rúry. Rúry musia byť bez nadmerných ostrín.

Opcia 7: Rúry sa musia dodávať zakončené úkosom (pozri obrázok 1). Uhol úkosu je $30^\circ + 5^\circ$ pri výške nezrazenej plochy C $1,6 \text{ mm} \pm 0,8 \text{ mm}$. Na rúry s hrúbkou steny $T > 20 \text{ mm}$ sa môže dohodnúť iný úkos.

STN EN 10217-1



Obrázok 1 – Úkos konca rúry

8.7 Rozmery a medzné odchýlky

8.7.1 Vonkajší priemer a hrúbka steny

Rúry sa musia objednávať podľa vonkajšieho priemeru D a hrúbky steny T .

Prednostné rozmery vonkajšieho priemeru D a hrúbky steny T sú vybrané z ENV 10220 a sú podľa tabuľky 5.

POZNÁMKA. – Môžu sa dohodnúť rozmery odlišné od rozmerov podľa tabuľky 5.

8.7.2 Rozmery

Na dĺžkové rozmery platí ENV 10220.

8.7.3 Dĺžka

Ak nie je určená opcia 8, rúry sa dodávajú vo výrobných dĺžkach. Rozsah dĺžok sa musí dohodnúť pri dopyte a objednávaní.

Opcia 8: Rúry sa musia dodávať v presných dĺžkach. Dĺžka sa musí dohodnúť pri dopyte a objednávaní. Na prípustné odchýlky pozri článok 8.7.4.5.

Tabuľka 5 – Prednostné rozmery

Rozmery v mm

Vonkajší priemer <i>D</i> Rady			Hrúbka steny <i>T</i>																		
1	2	3	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	4	4,5	5	5,6	
10,2																					
	12																				
	12,7																				
13,5																					
		14																			
	16																				
17,2																					
		18																			
	19																				
	20																				
21,3																					
		22																			
	25																				
		25,4																			
26,9																					
		30																			
	31,8																				
	32																				
33,7																					
		35																			
	38																				
	40																				
42,4																					
		44,5																			
48,3																					
	51																				
		54																			
	57																				
60,3																					
	63,5																				
	70																				
		73																			
76,1																					
		82,5																			
88,9																					
	101,6																				
		108																			
114,3																					
	127																				
	133																				
139,7																					
		141,3																			
		152,4																			
		159																			
168,3																					
		177,8																			
		193,7																			
219,1																					
		244,5																			

(pokračovanie)

STN EN 10217-1

Tabuľka 5 (pokračovanie)

Rozmery v mm

Vonkajší priemer D Rady			Hrúbka steny T																		
1	2	3	0,5	0,6	0,8	1	1,2	1,4	1,6	1,8	2	2,3	2,6	2,9	3,2	3,6	4	4,5	5	5,6	
273																					
323,9																					
355,6																					
406,4																					
457																					
508																					
		559																			
610																					
		660																			
711																					
	762																				
813																					
		864																			
914																					
1 016																					
1 067																					
1 118																					
	1 168																				
1219																					
	1321																				
1 422																					

* Rad 1 = priemer, na ktorý je normalizované prislúšenstvo na stavbu potrubných systémov.
 Rad 2 = priemer, na ktorý nie je prislúšenstvo úplne normalizované.
 Rad 3 = priemer na osobitné použitie, na ktorý je k dispozícii len veľmi málo normalizovaného prislúšenstva.

Tabuľka 5 (pokračovanie)

Rozmery v mm

Vonkajší priemer <i>D</i> Rady			Hrúbka steny <i>T</i>																		
1	2	3	6.3	7.1	8	8.8	10	11	12.5	14.2	16	17.5	20	22.2	25	28	30	32	36	40	
		30																			
	31,8																				
	32																				
33,7																					
		35																			
	38																				
	40																				
42,4																					
		44,5																			
48,3																					
	51																				
		54																			
	57																				
60,3																					
	63,5																				
	70																				
		73																			
76,1																					
		82,5																			
88,9																					
	101,6																				
		108																			
114,3																					
	127																				
	133																				
139																					
		141,3																			
		152,4																			
		159																			
168,3																					
		177,8																			
		193,7																			
219,1																					
		244,5																			
273																					
323,9																					
355,6																					
406,4																					
457																					
508																					
		559																			
610																					
		660																			
711																					
	762																				
813																					
		864																			
914																					
1 016																					
1 067																					

(pokračovanie)

STN EN 10217-1

Tabuľka 5 (pokračovanie)

Rozmery v mm

Vonkajší priemer <i>D</i> Rady			Hrúbka steny <i>T</i>																		
1	2	3	6,3	7,1	8	8,8	10	11	12,5	14,2	16	17,5	20	22,2	25	28	30	32	36	40	
1 118																					
	1 168																				
1 219																					
	1 321																				
1 422																					
	1 524																				
1 626																					
	1 727																				
1 829																					
	1 930																				
2 032																					
	2 134																				
2 235																					
	2 337																				
	2 438																				
2 540																					

° Rad 1 = priemer, na ktorý je normalizované prislúšenstvo na stavbu potrubných systémov.
 Rad 2 = priemer, na ktorý nie je prislúšenstvo úplne normalizované.
 Rad 3 = priemer na osobitné použitie, na ktorý je k dispozícii len veľmi málo normalizovaného prislúšenstva.

8.7.4 Medzné odchýlky

8.7.4.1 Medzné odchýlky priemeru a hrúbky

Hodnoty medzných odchýlok priemeru a hrúbky steny sa uvádzajú v tabuľke 6.

Tabuľka 6 – Medzné odchýlky vonkajšieho priemeru a hrúbky steny

Rozmery v mm

Vonkajší priemer D	Vonkajší priemer D	Medzné odchýlky	
		Hrúbka steny T ^a	
		T ≤ 5	5 < T ≤ 40
D ≤ 219,1	± 1 % alebo ± 0,5 platí vždy väčšia hodnota	± 10 % alebo ± 0,3 platí vždy väčšia hodnota	± 8 % alebo ± 2 platí vždy menšia hodnota
D ≥ 219,1	± 0,75 % alebo ± 6 platí vždy menšia hodnota		

^a Horná medzná odchýlka neplatí na oblasť zvaru (pozri čl. 8.7.4.2)

8.7.4.2 Prevýšenie zvaru

Vonkajšie a vnútorné prevýšenie zvaru nesmie prekročiť maximálne hodnoty podľa tabuliek 7 a 8.

Tabuľka 7 – Maximálne prevýšenie zvaru pre EW a BW rúry

Rozmery v mm

Spôsob výroby	Kvalita TR1		Kvalita TR2	
	vonkajšia	vnútorná	vonkajšia	vnútorná
EW	opracované	1,5	opracované	0,5 + 0,05 T
BW	valcované	0,5 + 0,05 T	–	–

Tabuľka 8 – Maximálne prevýšenie zvaru pre rúry SAW

Rozmery v mm

Hrúbka steny	Maximálna výška zvaru	
	vnútorná	vonkajšia
T ≤ 12,5	3,5	3,5
T > 12,5	4,8	4,8

8.7.4.3 Radiálne presadenie hrán plechu alebo pása vo zvare rúr SAW

Radiálne presadenie hrán plechu alebo pása nesmie presiahnuť hodnoty podľa tabuľky 9.

Tabuľka 9 – Maximálne odchýlky presadenia hrán plechu alebo pása

Rozmery v mm

Hrúbka steny	Maximálne radiálne presadenie
T ≤ 12,5	1,6
T > 12,5	0,125 T s maximálnou hodnotou 3,2

STN EN 10217-1

8.7.4.4 Pozdĺžne presadenie zvaru pri rúrach SAW

Dovoľuje sa pozdĺžne presadenie, ak sa dosiahol úplne prevarený a dokonalý spoj.

8.7.4.5 Medzné odchýlky presných dĺžok

Medzné odchýlky presných dĺžok sa uvádzajú v tabuľke 10.

Tabuľka 10 – Medzné odchýlky presnej dĺžky

Rozmery v mm

Dĺžka	Medzné odchýlky presnej dĺžky pre vonkajší priemer D	
	$< 406,4$	$\geq 406,4$
$L \leq 6000$	+ 10 0	+ 25 0
$6000 < L \leq 12\ 000$	+ 15 0	+ 50 0
$L > 12\ 000$	+ podľa dohody 0	

8.7.4. Odchýlka kruhovitosti

Odchýlka kruhovitosti sa vypočíta podľa vzorca

$$O = (D_{\max} - D_{\min}) \times 100/D.$$

kde O je odchýlka kruhovitosti v percentách (%);

D menovitý vonkajší priemer v milimetroch (mm);

D_{\max}, D_{\min} maximálny a minimálny vonkajší priemer meraný v tej istej rovine v milimetroch (mm).

Pri rúrach s vonkajším priemerom $D \leq 406,4$ mm je odchýlka kruhovitosti zahrnutá v medznom rozmere priemeru.

Pri rúrach s vonkajším priemerom $D > 406,4$ mm a $D/T \leq 100$ nesmie odchýlka kruhovitosti byť väčšia ako 2 %.

Pri rúrach s pomerom $D/T > 100$ mm sa musia odchýlky kruhovitosti dohodnúť pri dopyte a objednávaní.

9 Skúšky

9.1 Druhy skúšok

Zhoda s požiadavkami objednávky sa musí pri rúrach podľa tejto časti EN 10217 kontrolovať:

- nešpecifickým skúšaním pri kvalite TR1;
- špecifickým skúšaním pri kvalite TR2.

Opcia 9: Pri kvalite TR1 sa musí vykonať špecifické skúšanie.

9.2 Dokumenty kontroly

9.2.1 Druhy dokumentov kontroly

V zhode s EN 10204 sa musia vystaviť tieto dokumenty kontroly:

- nešpecifické osvedčenie 2.2 pri kvalite TR1.
- inšpekčný certifikát 3.1.B pri kvalite TR2.

Opcia 10: Musí sa vystaviť niektorý z nasledujúcich, zákazníkom určených dokumentov kontroly:

- ak bolo pri kvalite TR1 objednané špecifické skúšanie, inšpekčný certifikát 3.1.A, 3.1.B, 3.1.C alebo protokol o prebierke 3.2,

- pri kvalite TR2 inšpekčný certifikát 3.1.A, 3.1.C alebo protokol o prebierke 3.2.

Ak je určený inšpekčný certifikát 3.1.A, 3.1.C alebo protokol o prebierke 3.2, zákazník musí výrobcovi oznámiť meno a adresu oprávneného zástupcu, ktorý vykoná skúšku a vystaví dokument kontroly. Pri protokole o prebierke 3.2 sa musí dohodnúť, ktorý zo zástupcov vystaví protokol.

9.2.2 Obsah dokumentov kontroly

9.2.2.1 Obsah dokumentov kontroly musí zodpovedať požiadavkám prEN 10168 a článkom 9.2.2.2 a 9.2.2.3.

9.2.2.2 Pri rúrach dodávaných s nešpecifickým skúšaním musí nešpecifické osvedčenie obsahovať toto kódové označenie:

- A – obchodné transakcie a partneri, ktorí sa na nich zúčastňujú;
- B – opis výrobkov, na ktoré platí dokument kontroly;
- C01-C02 – poloha a smer vzoriek;
- C10-C13 – skúška ťahom;
- C71-C92 – chemické zloženie;
- D01 – označenie a identifikácia, stav povrchu, tvar a rozmery;
- D02-D99 – skúška tesnosti, nedeštruktívna skúška zvarov;
- Z – schválenie.

9.2.2.3 Pri rúrach dodávaných so špecifickým skúšaním musí inšpekčný certifikát alebo protokol o prebierke obsahovať toto kódové označenie:

- A – obchodné transakcie a partneri, ktorí sa na nich zúčastňujú;
- B – opis výrobkov, na ktoré platí dokument kontroly;
- C01-C03 – poloha, smer vzoriek a teplota pri skúške;
- C10-C13 – skúška ťahom;
- C40-C43 – skúška rázom v ohybe, ak je použiteľná;
- C50-C59 – skúška lámavosti;
- C60-C69 – iné skúšky (napr. stláčaním, rozťahovaním);
- C71-C92 – chemické zloženie podľa analýzy tavby (analýza výrobku, ak sa použila);
- D01 – označenie a identifikácia, stav povrchu, tvar a rozmery;
- D02-D99 – skúška tesnosti, nedeštruktívna skúška zvarov;
- Z – schválenie.

9.3 Súhrn skúšok

Skúšky sa musia vykonať podľa požiadaviek uvedených v tabuľkách 11, 12 a 13 na rúry TR1 alebo TR2.

STN EN 10217-1

Tabuľka 11 – Súhrn skúšok pri kvalite TR1

Druh skúšky		Rozsah skúšok		Údaje v
		Nešpecifická skúška	Špecifická skúška	
Záväzné skúšky	Analýza tavby	jeden reprezentatívny výsledok na každú dodanú jednotku	jedna skúška na každú tavbu	8.2.1 a 11.1
	Skúška základného materiálu ťahom		jedna skúška na každú skúšobnú jednotku	8.3 a 11.2
	Skúška ťahom zvaru v priečnom smere pri rúrach s vonkajším priemerom $D > 508$ mm			8.3 a 11.3
	Skúška stláčaním ^a pre $D < 600$ mm a pomer $T/D \leq 0,15$ pri $T \leq 0,40$ mm alebo ^b skúška roztahovaním (EW a BW) pre $D \leq 150$ mm a $T \leq 10$ mm	podľa postupu výrobcu	dve skúšky na každú skúšobnú jednotku	8.3, 11.4 a 11.5
	Skúška lámavosti zvaru pri rúrach SAW			8.3 a 11.6
	Skúška tesnosti	každá rúra		8.4 a 11.8
	Kontrola rozmerov	pozri 11.9		
	Vizuálna kontrola	pozri 11.10		
	Nedeštruktívna skúška zvaru (NDT)	každá rúra		8.4 a 11.11
Ostatné skúšky (opcia)	Skúška ťahom zvaru v priečnom smere pri rúrach s vonkajším priemerom (D) $219,1 \text{ mm} < D \leq 508$ mm (opcia 11) ^c	pozri 8.3 a 11.3		
	Meranie hrúbky steny mimo koncov rúry (opcia 13)	pozri 11.9		

^a Pri skúške rúry stláčaním sa musia vyskúšať dve vzorky so zvarom v polohe 0° a 90°.

^b Pri vonkajšom priemere < 150 mm metódy skúšok určí výrobca.

^c Opcia 11: Pri rúre s vonkajším priemerom $219,1 \text{ mm} < D \leq 508$ mm sa musí vykonať skúška ťahom zvaru v priečnom smere.

Tabuľka 12 – Súhrn skúšok pri kvalite TR2

Druh skúšky		Rozsah skúšok	Údaje v
Záväzné skúšky	Analýza tavby	jedna skúška na každú tavbu	8.2.1 a 11.1
	Skúška základného materiálu ťahom		8.3 a 11.2
	Skúška ťahom zvaru v priečnom smere pri rúrach s vonkajším priemerom $D > 508$ mm	jedna skúška na každú skúšobnú jednotku	8.3 a 11.3
	Skúška rúr stláčaním ^a pre $D < 600$ mm a pomer $T/D \leq 0,15$ pri $T \leq 0,40$ mm alebo ^b	dve skúšky na každú skúšobnú jednotku ^b	8.3, 11.4 a 11.5
	skúška rozširovaním pre $D \leq 150$ mm a $T \leq 10$ mm pri rúrach EW		
	Skúška lámavosti zvaru pri rúrach SAW		8.3 a 11.6
	Skúška rázom v ohybe pri 0 °C	jedna skúška na každú skúšobnú jednotku	8.3 a 11.7
	Skúška tesnosti	každá rúra	8.4 a 11.8
	Kontrola rozmerov		pozri 11.9
	Vizuálna kontrola		pozri 11.10
Nedeštruktívna skúška zvaru (NDT)	každá rúra	8.4 a 11.11	
Ostatné skúšky (opcia)	Analýza výrobku (opcia 4)	jedna skúška na každú tavbu	8.2.2 a 11.1
	Skúška rázom v ohybe v pozdĺžnom smere pri -10 °C (opcia 5)	jedna skúška na každú skúšobnú jednotku	8.3. a 11.7
	Skúška ťahom zvaru v priečnom smere pri rúrach s vonkajším priemerom $219,1 \text{ mm} < D \leq 508 \text{ mm}$ (opcia 11) ^c		pozri 8.3 a 11.3
	Meranie hrúbky steny mimo koncov rúry (opcia 13)		pozri 11.9

^a Pri skúške rúry stláčaním sa musia vyskúšať dve vzorky so zvarom v polohe 0° a 90°.

^b Pri vonkajšom prierneri < 150 mm metódy skúšok volí výrobca.

^c Opcia 11: Pri rúrach s vonkajším priemerom $219,1 \text{ mm} < D \leq 508 \text{ mm}$ sa musí vykonať skúška ťahom zvaru v priečnom smere.

STN EN 10217-1

10 Vzorky

10.1 Rozsah skúšok

10.1.1 Skúšobná jednotka

Skúšobná jednotka pri špecifickej skúške pozostáva:

- pri kvalite TR1 z rúr rovnakého menovitého priemeru, rovnakej menovitej hrúbky steny, rovnakého druhu ocele vyrobených rovnakým spôsobom výroby, a ak je to vhodné, tepelne spracovaných normalizačným žihaním v kontinuálnej peci alebo zošľachtovaných v tej istej peci a v rovnakej dávke;
- pri kvalite TR2 z rúr rovnakého menovitého priemeru, rovnakej menovitej hrúbky steny, rovnakého druhu ocele vyrobených rovnakým spôsobom výroby, a ak je to vhodné, tepelne spracovaných normalizačným žihaním v kontinuálnej peci alebo zošľachtovaných v tej istej peci a v rovnakej dávke; rúry s menovitým priemerom $D \leq 76,1$ mm nemusia byť oddelené podľa tabieb, ak nie je určená opcia 12.

Počet rúr v skúšobnej jednotke je podľa tabuľky 13.

Opcia 12: Rúry kvality TR2 s menovitým vonkajším priemerom $D \leq 76,1$ mm treba oddeliť podľa tabieb.

Tabuľka 13 – Počet rúr v skúšobnej jednotke

Vonkajší priemer D	Maximálny počet rúr v skúšobnej jednotke	
	Kvalita TR1	Kvalita TR2
$D \leq 114,3$	400	200
$114,3 < D \leq 323,9$	200	100
$323,9 < D \leq 660$	100	50
$D > 660$	50	50

10.1.2 Počet vzoriek rúr v skúšobnej jednotke

Z každej skúšobnej jednotky treba odobrať jednu vzorku rúry.

10.2 Príprava vzoriek a skúšobných telies

10.2.1 Odber a príprava vzoriek na analýzu výrobku

Vzorky na analýzu výrobku podľa ISO 14284 sa musia odobrať zo skúšobných telies na mechanickú skúšku alebo z rovnakej plnej hrúbky prierezu steny rúry ako vzorky na skúšobné telesá na mechanické skúšky.

10.2.2 Umiestnenie, príprava vzoriek a skúšobných telies na mechanické skúšky

10.2.2.1 Všeobecne

Vzorky a skúšobné telesá sa musia odobrať z konca rúry podľa EN ISO 377.

10.2.2.2 Skúšobné telesá na skúšku ťahom základného materiálu

Vzorky sa musia odobrať podľa EN 10002-1.

Podľa voľby výrobcu sa musí

- pri rúrach s vonkajším priemerom $D \leq 219,1$ mm odobrať skúšobné teleso z rúry s rovnakou hrúbkou, ako je hrúbka steny alebo pásu v pozdĺžnom smere osi rúry,
- pri rúrach s vonkajším priemerom $D > 219,1$ odobrať obdĺžnikové skúšobné teleso buď z opracovanej vzorky, alebo z pásu v pozdĺžnom alebo priečnom smere osi rúry.

Ak sa nepoužije skúšobné teleso z rúry s rovnakou hrúbkou, ako je hrúbka steny, skúšobné teleso sa odoberá z protiaľhlej strany zvaru. Pri rúrach zváraných pod tavivom (SAWH) špirálovým zvarom sa musí skúšobné teleso odobrať vo vzdialenosti $\frac{1}{4}$ rozstupu zvaru.

10.2.2.3 Skúšobné telesá na skúšku ťahom zvaru v priečnom smere

Skúšobné teleso sa musí odobrať v priečnom smere zvaru so zvarovým švom v strede skúšobného telesa. Ako skúšobné teleso treba použiť časť pásu s plnou hrúbkou steny rúry. Prevýšenie zvaru sa môže odstrániť.

10.2.2.4 Skúšobné telesá na skúšku stláčaním alebo roztáhovaním

Skúšobné telesá musia byť zo vzorky podľa EN 10233 alebo EN 10234.

10.2.2.5 Skúšobné telesá na skúšku lámavosti

Skúšobné telesá na skúšku lámavosti zvaru z koreňovej alebo lícnej strany musia byť podľa EN 910.

10.2.2.6 Skúšobné telesá na skúšku rázom v ohybe

Musia sa zhotoviť tri štandardné skúšobné telesá s vrubom V. Ak menovitá hrúbka nie je dostatočná na odber štandardných telies, musia sa zhotoviť telesá so šírkou menšou ako 10 mm, ale nie menšou ako 5 mm. Treba využiť najväčšiu možnú šírku.

Ak nie je možná výroba skúšobného telesa so šírkou väčšou ako 5 mm, potom sa rúry skúškou rázom v ohybe neskúšajú.

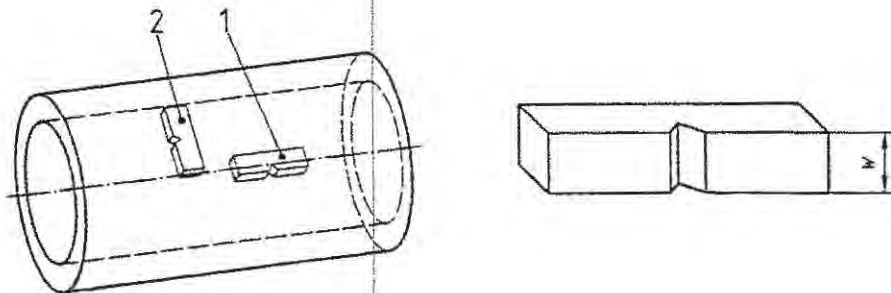
Ak nie je určená opcia 5, skúšobné telesá sa odoberajú v priečnom smere. Ak je priemer D_{min} vypočítaný podľa vzorca

$$D_{min} = (T - 5) + [756,25 / (T - 5)]$$

väčší ako menovitý vonkajší priemer, treba odobrať pozdĺžne skúšobné telesá.

Pozdĺžne skúšobné telesá sa musia odberať z protiahlej strany zvaru. Pri rúrach zvaraných pod tavivom (SAWH) špirálovým zvarom skúšobné teleso sa musí odobrať vo vzdialenosti ¼ rozstupu zvaru.

Telesá musia byť zhotovené tak, aby os vrubu smerovala kolmo na povrch rúry (pozri obrázok 2).



Legenda

- 1 pozdĺžne skúšobné teleso
- 2 priečne skúšobné teleso

Obrázok 2 – Poloha skúšobných telies na skúšku rázom v ohybe

STN EN 10217-1

11 Skúšobné metódy

11.1 Chemická analýza

Musia sa určiť prvky podľa tabuľky 2. Výrobca určí vhodnú metódu fyzikálnej alebo chemickej analýzy. V sporných prípadoch sa musí metóda dohodnúť medzi výrobcom a zákazníkom, pričom sa musí rešpektovať CR 10261.

11.2 Skúška ťahom základného materiálu

Skúška ťahom sa musí vykonať pri teplote okolia podľa EN 10002-1 a musí sa určiť

- pevnosť v ťahu R_m ;
- horná medza klzu R_{eH} , ak nie je možné určiť hornú medzu klzu, musí sa určiť dohovorená 0,2 % medza klzu $R_{p0,2}$;
- ťažnosť v %, keď je začiatočná meraná dĺžka $L_0 = 5,65 \sqrt{S_0}$; v prípade použitia nepomerových skúšobných tyčí musí sa na určenie ťažnosti použiť prevod hodnôt ťažnosti podľa EN ISO 2566-1 na dĺžku $L_0 = 5,65 \sqrt{S_0}$.

11.3 Skúšku ťahom zvaru v priečnom smere

Skúška ťahom zvaru v priečnom smere sa musí vykonať podľa EN 10002-1 a musí sa určiť pevnosť v ťahu R_{mz} .

11.4 Skúška rúry stláčaním

Skúška rúry stláčaním sa používa pri rúrach EW a BW. Skúška sa musí vykonať podľa EN 10233. Skúšobné teleso sa musí stláčať lisom, až vzdialenosť H medzi tlačnými doskami nedosiahne hodnotu vypočítanú podľa vzorca

$$H = (1 + C) \times T / C + (T/D),$$

kde H je vzdialenosť medzi tlačnými doskami, ktorá sa meria pri zaťažení v milimetroch (mm),

- D menovitý vonkajší priemer v milimetroch (mm),
- T menovitá hrúbka steny v milimetroch (mm),
- C konštanta pretvárania, ktorej hodnota je
 - 0,09 pre oceľ P195TR1/TR2 a P235TR1/TR2,
 - 0,07 pre oceľ P265TR1/TR2.

Po skúške musí byť skúšobné teleso bez trhlín a lomov. Nevýznamné trhliny na hranách nie sú dôvodom na zamietnutie.

11.5 Skúška rozširovaním

Skúška sa používa pri rúrach EW a BW s vonkajším priemerom do 150 mm a hrúbkou steny do 10 mm.

Skúška sa musí vykonať podľa EN 10234. Skúšobné teleso sa musí rozširovať kuželovým nástrojom s kuželovitosťou 60°, kým nedosiahne percentuálne zväčšenie priemeru D podľa tabuľky 14.

Tabuľka 14 – Požiadavky na skúšku rozširovaním

Druh ocele			Zväčšenie vonkajšieho priemeru v % pre d/D^a	
Značka	Číslo materiálu		$\leq 0,8$	$> 0,8$
P195	TR 1	1.0107	10	12
	TR 2	1.0108		
P235	TR 1	1.0254	10	12
	TR 2	1.0255		
P265	TR 1	1.0258	8	10
	TR 2	1.0259		

^a $d = D - 2T$

Po skúške musí byť skúšobné teleso bez trhlin a lomov. Nevýznamné trhliny na hranách nie sú dôvodom na zamietnutie.

11.6 Skúška lámavosti vo zvare

Skúška sa používa len pri rúrach SAW. Musí sa vykonať podľa EN 910 s použitím ohýbacieho trňa s priemerom $3T$ (T je menovitá hrúbka steny v mm).

Po skúške musí byť skúšobné teleso bez trhlin a lomov. Nevýznamné trhliny na hranách nie sú dôvodom na zamietnutie.

11.7 Skúška rázom v ohybe

11.7.1 Skúška rázom v ohybe sa musí vykonať pri $0\text{ }^\circ\text{C}$, ak je určená opcia 5, pri $-10\text{ }^\circ\text{C}$ podľa EN 10045-1.

11.7.2 Priemerná výsledná hodnota z troch skúšobných telies musí zodpovedať požiadavkám uvedeným v tabuľke 4. Jednotlivá hodnota môže byť nižšia ako určená hodnota za predpokladu, že nebude nižšia ako 70 % určenej hodnoty.

11.7.3 Pri vzorke so šírkou W menšou ako 10 mm sa musí zistená nárazová práca KV_p prepočítať na nárazovú prácu KV_c podľa vzorca

$$KV_c = 10 \times KV_p / W,$$

kde KV_c je vypočítaná nárazová práca v jouloch (J);

KV_p nameraná nárazová práca pri skúške v jouloch (J);

W šírka skúšobného telesa v milimetroch (mm).

Vypočítaná nárazová práca KV_c musí zodpovedať požiadavkám uvedeným v článku 11.7.2.

11.7.4 Ak sa nespĺnia požiadavky uvedené v článku 11.7.2, môžu sa podľa voľby výrobcu odobrať z tej istej vzorky tri súbory skúšobných telies a môže sa vykonať skúška. Aby skúška mohla byť klasifikovaná ako vyhovujúca, musia sa zároveň splniť nasledujúce požiadavky:

- priemerná hodnota zo šiestich skúšok musí sa rovnať alebo byť väčšia ako určená minimálna priemerná hodnota,
- najviac dve zo šiestich hodnôt môžu byť menšie ako určená minimálna priemerná hodnota,
- maximálne jedna zo šiestich hodnôt môže byť menšia ako 70 % určenej minimálnej priemernej hodnoty.

11.7.5 Musia sa určiť rozmery skúšobného telesa v mm, namerané hodnoty nárazovej práce a priemerná hodnota.

STN EN 10217-1

11.8 Skúška netesnosti

11.8.1 Hydrostatická skúška

Skúška sa musí vykonávať pri skúšobnom tlaku 70 bar²⁾ alebo tlaku P vypočítanom podľa vzorca

$$P = (S \times T) \times 20 / D,$$

kde P je skúšobný tlak v baroch,

D menovitý vonkajší priemer v milimetroch (mm),

T menovitá hrúbka steny v milimetroch (mm),

S napätie v MPa, ktoré zodpovedá 70 % minimálnej medze klzu zodpovedajúcej ocele (pozri tabuľku 4).

Skúšobný tlak sa musí dodržať minimálne 5 sekúnd pri rúrach s vonkajším priemerom $D \leq 457$ mm a minimálne 10 sekúnd pri rúrach s vonkajším priemerom $D > 457$ mm.

Rúra musí odolať skúške bez trhlin alebo viditeľnej deformácie.

POZNÁMKA. - Táto skúška vnútorným tlakom za použitia vody nie je skúškou pevnosti.

11.8.2 Elektromagnetická skúška

Skúška sa musí vykonať podľa EN 10246-1.

11.9 Kontrola rozmerov

Musia sa kontrolovať určené rozmery vrátane priamosti.

Vonkajší priemer sa musí kontrolovať na koncoch rúr. Pri rúrach s vonkajším priemerom $D \geq 406,4$ mm sa môže meranie vykonať pomocou pásového meradla na obvodové meranie priemeru.

Hrúbka steny sa meria na oboch koncoch rúry, ak nie je určená opcia 13.

Opcia 13: Hrúbka steny sa musí merať mimo koncov rúry podľa dohodnutého postupu.

11.10 Vizuálna kontrola

Pri rúrach sa musí vykonať vizuálna kontrola, pričom rúry musia spĺňať požiadavky uvedené v článkoch 8.4.1 a 8.4.2.

11.11 Nedeštruktívna skúška

Po celej dĺžke zvaru sa musí vykonať nedeštruktívna skúška podľa článkov 11.11.1 a 11.11.2.

Skúšky podľa článku 11.11.1 (rúry EW a BW) alebo 11.11.2 (rúry SAW) volí výrobca, ak nie je určená opcia 14.

Opcia 14: Skúšku určí zákazník.

11.11.1 Zvar rúr EW a BW sa skúša skúškami podľa EN 10246-3 alebo EN 10246-5, alebo EN 10246-7, alebo EN 10246-8, úrovne prípustnosti 3, podtriedy C, ak je použiteľná.

Oblasti zvarov na koncoch rúr, ktoré sa neskúšali automatizovanými skúškami, musia sa preskúšať manuálnou alebo poloautomatickou ultrazvukovou skúškou podľa EN 10246-8 alebo sa musia odstrániť.

11.11.2 Zvar rúry SAW sa musí skúšať podľa EN 10246-9, úrovne prípustnosti 3 alebo podľa EN 10246-10, triedy kvality obrazu R2.

Oblasti koncov rúr, ktoré sa neskúšali automatizovanými skúškami, musia sa preskúšať manuálnou alebo poloautomatickou ultrazvukovou skúškou podľa EN 10246-9 alebo skúškou prežiareníím podľa EN 10246-10, alebo sa musia odstrániť.

11.11.3 Zvary spájajúce plechy alebo pásy na rúrach zváraných špirálovým zvarom sa musia skúšať podľa článku 11.11.2.

²⁾ 1 bar = 100 kPa.

11.12 Opakované skúšky, triedenie a dodatočná úprava

Na opakované skúšky, triedenie a dodatočnú úpravu platia požiadavky podľa EN 10021.

12 Označovanie

12.1 Záväzné označovanie

Označenie sa musí umiestniť trvanlivo minimálne na jednom konci rúry. Pri rúrach s vonkajším priemerom $D \leq 51$ mm môže byť označenie na rúre nahradené označením na štítku, ktorý je upevnený na zväzku rúr alebo na obale rúr.

Označenie musí obsahovať:

- meno alebo označenie výrobcu;
- druh rúry (značku podľa tabuľky 1);
- číslo tejto normy a značku ocele (pozri čl. 5.2)

Okrem toho pri špecifickej skúške:

- údaj o kategórii konformity, ak je použiteľný (pozri čl. 7.3.1 a 7.3.3);
- číslo tavby alebo zodpovedajúci kód, ak je použiteľný;
- označenie zástupcom kontroly;
- identifikačné číslo (napríklad číslo objednávky), ktoré umožňuje priradenie výrobku alebo dodanej jednotky k príslušnému dokumentu kontroly.

Príklad označenia

X - EW - EN 10217-1 - P265TR2 - C2 - Y - Z₁ - Z₂,

kde X je označenie výrobcu;

EW typ rúry;

C2 údaj o kategórii konformity;

Y číslo tavby alebo kódové číslo;

Z₁ označenie zástupcu kontroly;

Z₂ identifikačné číslo.

12.2 Dopĺňujúce označovanie

Opcia 15: Treba vykonať dopĺňujúce označenie podľa dohody pri dopyte a objednávaní.

13 Povrchová ochrana

Rúry sa môžu dodávať bez dočasnej protikoróznej ochrany.

Opcia 16: Musí sa naniesť dočasná protikorózna ochrana alebo trvalý povlak, alebo ochranná vrstva.

STN EN 10217-1

Príloha A (normatívna)

Kvalifikácia postupu zvarania na výrobu rúr SAW

A.1 Úvod

Rúry zvarané pod tavivom dodávané podľa tejto časti EN 10217 musia sa zvärať tak, aby zodpovedali podľa tejto prílohy kvalifikovaným alebo povoleným postupom.

Táto príloha neruší predchádzajúce podľa národných noriem a špecifikácii kvalifikované alebo povolené postupy za predpokladu, že rozsahom požiadaviek sú dostatočné a vhodné pre oblasti a výrobu, v ktorej sa použijú.

Táto príloha určuje požiadavky na kvalifikáciu a schvaľovanie postupov zvarania na výrobu rúr SAW, vrátane skúšok a platí aj na iné metódy zvarania pod tavivom používané na výrobu rúr SAW.

A.2 Stanovený postup zvarania

Kvalifikácia pre postup zvarania sa musí vykonať podľa stanoveného postupu zvarania (WPS). Minimálne musí obsahovať ďalej uvedené údaje.

A.2.1 Základný materiál

A.2.1.1 Značka ocele alebo číslo

Oceľ musí byť identifikovaná podľa požiadaviek tejto časti EN 10217.

POZNÁMKA. - Stanovený postup zvarania môže platiť na skupinu oceli (pozn. čl. A.8.1).

A.2.1.2 Rozmery rúr

Musia sa uviesť tieto rozmery rúr:

- vonkajší priemer D ;
- hrúbka steny T .

A.2.2 Príprava zvaru

Pred zvaraním sa musia uviesť detaily o profile hrán plechov alebo pásov. Môže sa to vykonať formou kótovaného náčrtu. Takisto sa musia uviesť detaily o spôsobe prípravy na zvaranie.

A.2.3 Zváracie dróty a tavivo

A.2.3.1 Musí sa uviesť číslo normy a druh.

A.2.3.2 Musí sa uviesť počet, rozmery a poloha drótu, drôtov a aj detaily o ostatných prídavných zváracích materiáloch. Ak sa určí poloha zvarania, musí sa uviesť každé nastavenie uhla, ak je použiteľné.

A.2.3.3 Ak sa použije, musí sa uviesť aj spôsob recyklácie taviva.

A.2.4 Elektrické parametre

K elektrickým parametrom sa musia uviesť minimálne tieto údaje:

- druh prúdu (striedavý alebo jednosmerný) a polarita;
- menovitý prúd s percentuálnym údajom rozsahu (plus/mínus);
- menovité napätie s percentuálnym údajom rozsahu (plus/mínus).

A.2.5 Mechanické parametre

K mechanickým parametrom sa musia uviesť minimálne tieto údaje:

- menovitá rýchlosť posuvu s percentuálnym údajom rozsahu (plus/mínus);
- počet a poradie vnútorných a vonkajších vrstiev zvaru.

A.2.6 Merný tepelný príkon (kJ/mm)

Ak sa vyžaduje, musí sa zdokumentovať dosiahnutá maximálna hodnota počas kvalifikačnej/schvaľovacej skúšky.

A.2.7 Teplota predhrevu

Ak sa vyžaduje, musí sa určiť minimálna teplota predhrevu.

A.2.8 Medzihúsenicová teplota

Ak je použiteľné, musí sa určiť dovolená maximálna medzihúsenicová teplota.

A.2.9 Tepelné spracovanie po zváraní

Stav tepelného spracovania po zváraní je určený na jednotlivé druhy ocele podľa tabuľky 1.

Detaily tepelného spracovania musia byť, ak sa to vyžaduje, súčasťou kvalifikačnej dokumentácie.

A.2.10 Vzor formulára na stanovený postup zvárania

Formulár na stanovený postup zvárania sa na informáciu uvádza v tabuľke A.1.

Tabuľka A.1 – Vzor formulára na stanovený postup zvárania

Stanovený postup zvárania										
Číslo postupu:			Zhotovil:			Kontroloval:			Dátum:	
Základný materiál:						Hrúbka steny/priemer:				
Príprava zvaru:						Orientácia vrstiev:				
Postup prípravy										
opracovanie/plazmové alebo plameňové rezanie										
Číslo vrstvy	Číslo drôtu	Poloha zvaru	Drôt					Menovitý prúd	Menovité napätie	Menovitá rýchlosť posuvu
			Rozmer mm	Číslo kódu	Označenie	Polarita	Tavivo	A	V	mm/s
Tepelný príkon ^a								Predhrev		°C min
Tepelné spracovanie			Žihanie na odstránenie napätia			Normalizačné žihanie		Medzihúsenicová teplota		°C max
Rýchlosť ohrevu								NDT		
Výdrž na teplote										
Čas výdrže										
Rýchlosť ochladzovania										
Teplota pri odbere										
Poznámky										

^a Ak sa vyžaduje.

A.3 Príprava vzoriek rúr a vzorky

A.3.1 Vzorka rúry

Príprava a zváranie vzoriek rúr sa musí vykonať podľa stanoveného postupu zvárania (WPS) a musí zodpovedať všeobecným podmienkam, ktoré platia na výrobné postupy zvárania.

Ak sa požaduje schválenie postupu, musí sa uviesť meno, adresa a podpis autorizovanej osoby.

A.3.2 Vzorka

Po zváraní sa musí v zmysle skúšobných požiadaviek podľa kapitoly A.5 odobrať z konca rúry dostatočne dlhá vzorka v stave pri dodaní podľa tabuľky 1.

STN EN 10217-1

A.4 Kontrola a skúška zvaru

Vzorka rúry sa musí kontrolovať skúškami podľa tabuľky A.2.

Tabuľka A.2 – Kontrola a skúška zvaru

Druh skúšky	Rozsah alebo počet skúšobných telies
Vizuálna kontrola zvaru ^a	100 % vzoriek
Skúška zvaru prežiarením	100 % vzoriek
Skúška lámavosti	2 skúšobné telesá z koreňovej a 2 z lícnej strany ^b
Makroskopická skúška prierezu zvaru	1 vzorka
Skúška ťahom zvaru v priečnom smere	2 skúšobné telesá
Skúška zvaru rázom v ohybe ^c	1 súbor troch skúšobných telies

^a Podľa voľby výrobcu sa môže použiť skúška magnetickým práškom alebo kapilárna skúška.
^b Podľa výrobcu sa tieto skúšky môžu pri hrúbke väčšej ako 12,5 mm nahradiť 4 skúškami lámavosti.
^c Táto skúška sa používa pri oceli skupiny 2 (pozri tabuľku A.4).

A.5 Skúšobné telesá zvarov

A.5.1 Skúšobné telesá na skúšky lámavosti

Skúšobné telesá na skúšky lámavosti sa musia pripraviť podľa článku 10.2.2.5.

A.5.2 Makroskopický rozbor

Vzorky sa musia pripraviť podľa EN 1321.

A.5.3 Skúška ťahom v priečnom smere

Skúšobné telesá na skúšku ťahom v priečnom smere sa musia pripraviť podľa EN 895.

A.5.4 Skúška rázom v ohybe

Podľa článku 10.2.2.6 sa musia zhotoviť tri štandardné skúšobné telesá s vrubom V. Skúšobné telesá sa musia zhotoviť tak, aby os vrubu bola kolmá na povrch rúry a vrub bol v strede zvaru.

A.6 Skúšobné metódy

A.6.1 Vizuálna kontrola

Na skúšobnom telese sa musí vykonať vizuálna kontrola.

A.6.2 Skúška prežiarením

Skúška prežiarením sa musí vykonať podľa článku 11.11.2.

A.6.3 Skúška lámavosti vo zvare

Skúška lámavosti vo zvare sa musí vykonať podľa článku 11.6.

A.6.4 Makroskopický rozbor

Makroskopický rozbor sa musí vykonať pri päťnásobnom zväčšení.

A.6.5 Skúška ťahom zvaru v priečnom smere

Skúška ťahom zvaru v priečnom smere sa musí vykonať podľa článku 11.3.

A.6.6 Skúška zvaru rázom v ohybe

Skúška zvaru rázom v ohybe sa musí vykonať podľa článku 11.7.

A.7 Pripustné výsledky skúšok

A.7.1 Vizuálna kontrola

Trhliny nie sú dovolené.

A.7.2 Skúška prežiarením

Výsledok skúšky prežiarením musí spĺňať požiadavky uvedené v článku 11.11.2.

A.7.3 Skúška lámavosti vo zvaru

Skúška sa musí vykonať po kontrole studených spojov a výsledky skúšky sa musia zdokumentovať. Výsledok skúšky musí zodpovedať požiadavkám uvedeným v článku 11.6.

A.7.4 Makroskopický rozbor

Pri vzorke sa kontrolujú

- trhliny,
- neprevarený koreň,
- studené spoje,
- výška vnútorného a vonkajšieho prevýšenia zvaru,
- presadenie hrán plechu alebo pása,
- presadenie vrstiev zvaru.

Výsledky sa musia zdokumentovať.

Platia nasledujúce prípustné kritériá:

- nie sú dovolené trhliny, studené spoje, neprevarený koreň;
- výška vnútorného a vonkajšieho prevýšenia zvaru, presadenie hrán plechu alebo pása, presadenie vrstiev zvaru zodpovedá požiadavkám uvedeným v tabuľkách 8 a 9 a v článku 8.7.3.4.

A.7.5 Skúška ťahom zvaru v priečnom smere

Je nevyhnutné určiť hodnotu R_m . Hodnota musí pri príslušnom druhu ocele zodpovedať požiadavkám uvedeným v článku 11.3 a v tabuľke 4. Musí sa uviesť miesto lomu.

A.7.6 Skúška zvaru rázom v ohybe

Výsledky skúšky rázom v ohybe musia pri príslušnom druhu ocele zodpovedať požiadavkám uvedeným v článku 11.7 a v tabuľke 4.

A.7.7 Vzor dokumentu výsledkov skúšky

Vzor dokumentu výsledkov skúšky je v tabuľke A.3.

STN EN 10217-1

Tabuľka A.3 – Vzor dokumentu výsledkov skúšky

Výsledky skúšok			
Výrobca:		Skúšajúci alebo skúšobňa:	
Referenčné číslo postupu zvarania:		Referenčné číslo:	
Vizuálna kontrola, vyhovuje/nevyhovuje		Skúška prežiarením ^a :	
Skúška rozširovaním/magnetická skúška: vyhovuje/nevyhovuje		Ultrazvuková skúška ^a :	
		Teplota v °C:	
Skúška ťahom			
Typ/číslo	R_m v MPa	Miesto lomu:	Poznámky
Požiadavky			
Skúška lá mavosti		Makroskopický rozbor:	
Priemer ohýbacieho trňa:			
Typ/číslo:	Uhol ohybu:	Výsledok:	
Skúška rázom v ohybe ^a			
Typ		Veľkosť:	Požiadavky
Vrub poloha/smer	Teplota v °C	Nárazová práca v J	
		1	2 3 Priemer
Skúška tvrdosti ^a			
Druh/zat'aženie:			
H. A. Z (teplom ovplyvnená oblasť):			
Zvarový kov:			
Základný materiál:			
Iné skúšky:			
Výsledky:			
Skúšky vykonané na základe požiadavky:			
Skúšajúci alebo skúšobňa:			
Výsledky skúšok vyhoveli/nevyhoveli (nevhodné prečiarknuť):			
Skúška vykonaná za prítomnosti:			
Meno:	Podpis:	Dátum:	
^a Ak sa vyžaduje.			

A.8 Rozsah použitia kvalifikovaných postupov

A.8.1 Skupiny materiálu

Aby sa zabránilo nepotrebné kvalifikácii postupov zvarovania, oceľ je združená do skupín podľa tabuľky A.4.

Jeden kvalifikovaný postup na jednu oceľ v skupine platí aj na všetky oceľ v tejto skupine.

Jeden kvalifikovaný postup na oceľ v skupine 2 platí aj na ocele v skupine jedna.

Tabuľka A.4 – Systém združovania pre oceľové rúry SAW

Skupina	Druh ocele	
	Značka	Číslo materiálu
1	P195TR1	1.0107
	P235TR1	1.0108
	P265TR1	1.0254
2	P195TR2	1.0255
	P235TR2	1.0258
	P265TR2	1.0259

A.8.2 Hrúbka steny

Kvalifikácia určitej hrúbky steny platí aj na rozsah hrúbky podľa tabuľky A.5.

Tabuľka A.5 – Rozsah kvalifikácie podľa hrúbky T

Rozmery v mm

Hrúbka steny T skúšanej rúry	Rozsah kvalifikácie
$T \leq 12,5$	3 až 2 T
$T > 12,5$	0,5 T až 2 T

A.8.3 Kvalifikácia zvaracieho drôtu

Kvalifikácia jedného zvaracieho drôtu platí aj na ostatné zvaracie drôty, ak sú splnené nasledujúce požiadavky:

- sú v rovnakej skupine pevností v ťahu, pričom je potrebné vykonať skúšku rázom v ohybe,
- sú rovnakého menovitého chemického zloženia.

A.8.4 Tavní

Zmena tavní podľa klasifikácie EN 760 na iné tavní si vyžaduje samostatný postup kvalifikácie.

A.8.5 Iné parametre

Zmena počtu drôtov, druhu prúdu (striedavý alebo jednosmerný) alebo počtu vrstiev pri prechode z jednovrstvového zvarovania na viacvrstvové alebo naopak si vyžaduje samostatnú kvalifikáciu a schválenie stanoveného postupu zvarovania.

A.9 Dokumentácia kvalifikácie

Výrobca musí vyhlásiť, že každý postup zvarovania je kvalifikovaný. Postup a výsledky kvalifikačných skúšok sa musia zdokumentovať a musí ich podpísať autorizovaná osoba (pozri tabuľku A.3).

Ak sa skúška a kontrola vykonali za prítomnosti autorizovanej osoby a autorizovaná osoba ich odsúhlasila, tak dokumentácia musí obsahovať meno, adresu a podpis tejto osoby.

STN EN 10217-1

Príloha ZA (informatívna)

Články tejto európskej normy vyjadrujúce základné požiadavky alebo iné ustanovenia smerníc ES

Táto európska norma bola vypracovaná na základe mandátu, ktorý CEN udelili Európska komisia a Európske združenie voľného obchodu, a podporuje splnenie základných požiadaviek smernice 97/23/ES.

UPOZORNENIE: Na výrobky, ktoré sú predmetom tejto normy, sa môžu vzťahovať aj ďalšie požiadavky a ďalšie smernice ES.

Ustanovenia tejto európskej normy podporujú splnenie základných požiadaviek časti 4 prílohy 1 Základné požiadavky spoľahlivosti smernice 97/23/ES o tlakových zariadeniach.

Pozri výnimku v tabuľke 4 poznámku e).

Zhoda s touto európskou normou je jedným zo spôsobov zabezpečenia zhody so špecifickými základnými požiadavkami príslušnej smernice.

Literatúra

EN 473 *Non destructive testing – Qualification and certification of NDT personnel – General principles.*
[Nedeštruktívne skúšky. Kvalifikácia a certifikácia pracovníkov nedeštruktívneho skúšania. Všeobecné princípy.]

STN EN 10217-1

STN EN 10217-1

Upozornenie: Zmeny a opravy ako aj správy o nových vydaných slovenských technických normách sú uverejňované vo Vestníku Úradu pre normalizáciu, metrológiu a skúšobníctvo Slovenskej republiky.

STN EN 10217-1

Vydal a vytlačil Slovenský ústav technickej normalizácie, Bratislava

Rok vydania 2003, strán 44, č. publ. 90830

Distribúcia: Slovenský ústav technickej normalizácie,

Karloveská 63, 840 00 Bratislava 4

Cenová skupina 14

Přivařovací příruby s krkem

PN 25

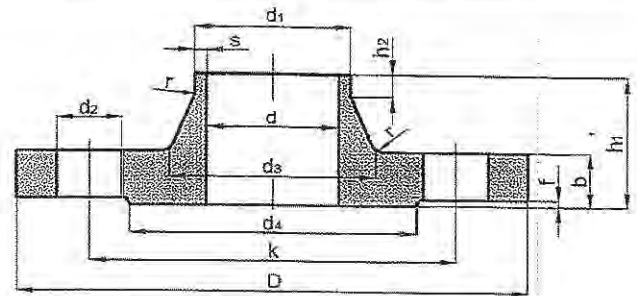
ČSN EN 1092-1

DIN 2634 řada 1

ČSN 131160.0

ČSN 131232.0

DIN 2634 řada 2



DN	připojovací rozměr d ₁	norma	D	d	b	k	h ₁	d ₃	s	r	h ₂	d ₄	f	šroubové otvory počet	d ₂	kg
200	219,1	EN 1092-1	360	-	30	310	80	244	6,3	10	16	278	3	12	26	17,1
	219,1	DIN 2634 řada 1	360	-	30	310	80	244	6,3	10	16	278	3	12	26	17
	220	ČSN 131160.0	360	207	30	310	80	243	-	12	16	278	3	12	26	17,2
	219	ČSN 131232.0	360	207	30	310	80	243	-	12	-	278	3	12	26	15,8
250	273	EN 1092-1	425	-	32	370	88	298	7,1	12	18	335	3	12	30	24,3
	273	DIN 2634 řada 1	425	-	32	370	88	298	7,1	12	18	335	3	12	30	24,4
	273	ČSN 131160.0	425	259	32	370	88	298	-	12	18	335	3	12	30	24,2
	273	ČSN 131232.0	425	260	32	370	88	298	-	12	-	335	3	12	30	22,5
	267	DIN 2634 řada 2	425	-	32	370	88	292	7,1	12	18	335	3	12	30	24,4
310	323,9	EN 1092-1	485	-	34	430	92	352	8	12	18	395	4	16	30	31,8
	323,9	DIN 2634 řada 1	485	-	34	430	92	352	8	12	18	395	4	16	30	31,2
	324	ČSN 131160.0	485	308	34	430	92	352	-	15	18	390	4	16	30	32,5
	324	ČSN 131232.0	485	309	34	430	92	352	-	15	-	390	4	16	30	29,8
350	355,6	EN 1092-1	555	-	38	490	100	398	8	12	20	450	4	16	33	48,8
	355,6	DIN 2634 řada 1	555	-	38	490	100	398	8	12	20	450	4	16	33	47,2
	356	ČSN 131160.0	555	338	38	490	100	407	-	15	20	450	4	16	33	52,3
	377	ČSN 131232.0	555	359	38	490	100	407	-	15	-	450	4	16	33	43,2
	368	DIN 2634 řada 2	555	-	38	490	100	398	8	12	20	450	4	16	33	44,2
400	406,4	EN 1092-1	620	-	40	550	110	452	8,8	12	20	505	4	16	36	63,3
	406,4	DIN 2634 řada 1	620	-	40	550	110	452	8,8	12	20	505	4	16	36	61,7
	407	ČSN 131160.0	620	385	40	550	110	458	-	15	20	505	4	16	36	68,2
	426	ČSN 131232.0	620	410	40	550	110	458	-	15	-	505	4	16	36	55,7
	419	DIN 2634 řada 2	620	-	40	550	110	452	8,8	12	20	505	4	16	36	57,9
450	457	EN 1092-1	670	-	46	600	110	500	8,8	12	20	555	4	20	36	76
	457	DIN 2634 řada 1	670	-	42	600	110	500	8,8	12	20	550	4	20	36	71,9
500	508	EN 1092-1	730	-	48	660	125	558	10	12	20	615	4	20	36	97
	508	DIN 2634 řada 1	730	-	44	660	125	558	10	12	20	615	4	20	36	89,6
	508	ČSN 131160.0	730	480	44	660	125	566	-	15	20	615	4	20	36	98,6
	530	ČSN 131232.0	730	510	44	660	115	566	-	15	-	615	4	20	36	80,1
600	610	EN 1092-1	845	-	48	770	125	660	11	12	20	720	5	20	39	121
	610	DIN 2634 řada 1	845	-	46	770	125	660	11	12	20	720	5	20	39	104
	610	ČSN 131160.0	845	588	46	770	125	668	-	15	20	720	5	20	39	126,5
	630	ČSN 131232.0	845	608	46	770	120	668	-	15	-	720	5	20	39	108



AO 212

Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha
Centre of Building Construction Engineering Prague
Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba,
Certifikační orgán
Accredited Test Laboratory, Authorised Body, Notified Body, Certification Body
Pražská 16, 102 21 Praha 10

Rozhodnutí o autorizaci č. 35/2006 ze dne 01. 09. 2006

CERTIFIKÁT VÝROBKU **č. AO212/C5/2009/0456a/P**

V souladu s ustanovením § 5 odst. 2 nařízení vlády č. 163/2002 Sb., kterým se stanoví technické požadavky na vybrané stavební výrobky, ve znění nařízení vlády č. 312/2005 Sb. autorizovaná osoba potvrzuje, že u stavebních výrobků:

Název výrobku : **Tepelná izolace pro použití v průmyslu a TZB –**

(seznam výrobků a jejich obchodní označení jsou uvedeny v příloze k certifikátu)

Příhlašovatel : Paroc Polska Sp. z o.o.
ul. Gnieznienska 4, 62-240 Trzemeszno, Polsko

Výrobce : Paroc Polska Sp. z o.o.
ul. Gnieznienska 4, 62-240 Trzemeszno, Polsko

Místo výroby : Paroc Trzemeszno Sp. z o.o.
ul. Gnieznienska 4, 62-240 Trzemeszno, Polsko

přezkoumala podklady předložené výrobcem, provedla počáteční zkoušku typu výrobku na vzorku a posoudila systém řízení výroby a zjistila, že uvedený výrobek splňuje požadavky stanovené technickým osvědčením, které souvisejí se základními požadavky uvedenými ve stavebním technickém osvědčení č. **STO-2009-0802a/P**.

Autorizovaná osoba zjistila, že systém řízení výroby odpovídá příslušné technické dokumentaci a zabezpečuje, aby výrobky uváděné na trh splňovaly požadavky stanovené shora uvedeným stavebním technickým osvědčením a odpovídaly technické dokumentaci podle § 4 odst. 3. NV č. 163/2002 Sb.

Nedílnou součástí tohoto certifikátu je protokol č. **AO212/PC5/2009/0456a/P ze dne 15. 10. 2009**, který obsahuje závěry zjišťování, ověřování a výsledky zkoušek a základní popis certifikovaného výrobku nezbytné pro jeho identifikaci.

Tento certifikát zůstává v platnosti po dobu, po kterou se požadavky stanovené ve stavebním technickém osvědčení, na které byl uveden odkaz, nebo výrobní podmínky v místě výroby či systém řízení výroby výrazně nezmění.

Autorizovaná osoba provádí nejméně jedenkrát za 12 měsíců dohled nad řádným fungováním systému řízení výroby, odebírá vzorky výrobků, provádí jejich zkoušky a posuzuje, zda vlastnosti výrobku odpovídají stavebnímu technickému osvědčení podle ustanovení §5 odst. 4 výše uvedeného nařízení vlády. Pokud autorizovaná osoba zjistí nedostatky, je oprávněna zrušit nebo změnit tento certifikát.

V Praze dne 15. 10. 2009





AO 212

Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha
Centre of Building Construction Engineering Prague
Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba,
Certifikační orgán
Accredited Test Laboratory, Authorised Body, Notified Body, Certification Body
Pražská 16, 102 21 Praha 10

Rozhodnutí o autorizaci č. 35/2006 ze dne 01. 09. 2006

Příloha k certifikátu výrobku č. AO212/C5/2009/0456a/P.

Certifikát se vztahuje na následující výrobky z výrobního závodu
Paroc Polska Sp. z o.o. ul. Gnieznienska 4, 62-240 Trzemeszno, Polsko :

<i>Obchodní název</i>		<i>teploty použití do °C</i>
<i>Názvy platné do 1.2.2010</i>	<i>Názvy platné od 1.2.2010</i>	
PAROC Slab 40	PAROC Slab 40	400
PAROC Slab 40 AluCoat	PAROC Slab 40 AluCoat	250
PAROC Slab 60	PAROC Pro Slab 60	400
PAROC Slab 60 AluCoat	PAROC Pro Slab 60 AluCoat	250
PAROC Slab 80	PAROC Pro Slab 80	400
PAROC Slab 80 AluCoat	PAROC Slab 80 AluCoat	250
PAROC Slab 90	PAROC Pro Slab 90	400
PAROC Slab 90 AluCoat	PAROC Slab 90 AluCoat	250
PAROC Slab 100	PAROC Pro Slab 100	500
PAROC Slab 120	PAROC Pro Slab 120	500
PAROC Slab 130	PAROC Pro Slab 130	500
PAROC Fireplace Slab 90 Al 1	PAROC Fireplace Slab 90 Al 1	600
PAROC Lamella Mat 35 AluCoat	PAROC Lamella Mat AluCoat	600
PAROC Lamella Mat 50 AluCoat	PAROC Pro Lamella Mat AluCoat	600
PAROC Wired Mat 65	PAROC Wired Mat 65	750
PAROC Wired Mat 80	PAROC Wired Mat 80	750
PAROC Wired Mat 80 Al 1	PAROC Wired Mat 80 Al 1	750
PAROC Wired Mat 80 AluCoat	PAROC Wired Mat 80 AluCoat	750
PAROC Wired Mat 100	PAROC Wired Mat 100	750
PAROC Wired Mat 100 Al 1	PAROC Wired Mat 100 Al 1	750
PAROC Wired Mat 100 AluCoat	PAROC Wired Mat 100 AluCoat	750
PAROC Wired Mat 130	PAROC Wired Mat 130	750
PAROC Wired Mat 130 Al 1	PAROC Wired Mat 130 Al 1	750
PAROC Wired Mat 130 AluCoat	PAROC Wired Mat 130 AluCoat	750
PAROC Section	PAROC Pro Section 100	700
PAROC Combi	PAROC Pro Combi 100	700
PAROC Section Bend	PAROC Pro Bend 100	700
PAROC Section 140	PAROC Pro Section 140	700
PAROC Section AluCoat T	PAROC Section AluCoat T	700
PAROC Combi AluCoat T	PAROC Combi AluCoat T	700
PAROC Section Bend AluCoat T	PAROC Section Bend AluCoat T	700



AO 212

Centrum stavebního inženýrství a.s. Praha
Centre of Building Construction Engineering Prague
Akreditovaná zkušební laboratoř, Autorizovaná osoba, Notifikovaná osoba,
Certifikační orgán

Accredited Test Laboratory, Authorised Body, Notified Body, Certification Body
Pražská 16, 102 21 Praha 10

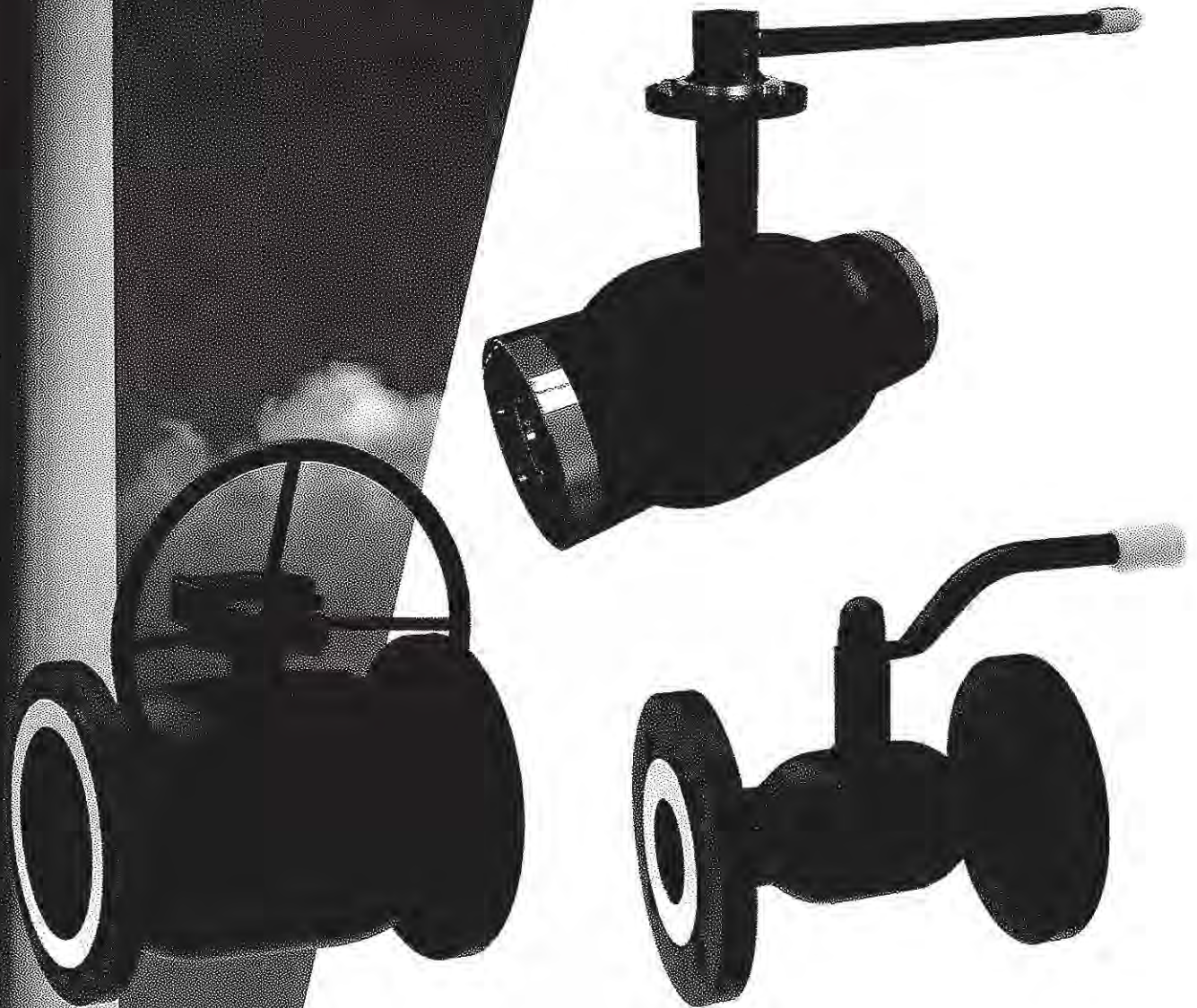
Rozhodnutí o autorizaci č. 35/2006 ze dne 01. 09. 2006

pokračování tabulky ze str. 2:

PAROC Lock	PAROC Pro Lock 100	700
PAROC Segment	PAROC Pro Segment 100	700
PAROC Fire Slab 90	PAROC Fire Slab 90	750
PAROC Fire Slab 90 AluCoat	PAROC Fire Slab 90 AluCoat	750
PAROC Fire Slab 140	PAROC Fire Slab 140	750
PAROC Fire Slab 140 AluCoat	PAROC Fire Slab 140 AluCoat	750
PAROC Loose Wool	PAROC Pro Loose Wool	750
PAROC Felt 60 N1	PAROC Pro Felt 60 N1	400
PAROC Felt 80 N1	PAROC Pro Felt 80 N1	400
PAROC In Vent 60 N1	PAROC In Vent 60 N1	250
PAROC In Vent 60 N3	PAROC In Vent 60 N3	250
PAROC In Vent 60 G1	PAROC In Vent 60 G1	250
PAROC In Vent 60 G2	PAROC In Vent 60 G2	250
PAROC In Vent 60 N1/N1	PAROC In Vent 60 N1/N1	250
PAROC In Vent 60 N3/N3	PAROC In Vent 60 N3/N3	250
PAROC In Vent 80 N1	PAROC In Vent 80 N1	250
PAROC In Vent 80 N3	PAROC In Vent 80 N3	250
PAROC In Vent 80 G1	PAROC In Vent 80 G1	250
PAROC In Vent 80 G3	PAROC In Vent 80 G2	250

V Praze dne 15. 10. 2009

BROEN
VALVE TECHNOLOGIES



BALLOMAX[®]
DESIGNED TO LAST

OCELOVÉ KULOVÉ KOHOUTY
BROEN BALLOMAX[®] DN 10-500

Designed to last



BROEN
VALVE TECHNOLOGIES

Klimatická změna je pro nás společnou výzvou

Energetická účinnost je pro odvětví energetiky jedním z nejnáročnějších úkolů naší doby. Společnost BROEN dodává hotová řešení, která splňují globálně rostoucí nároky na energetickou účinnost.

Díky dlouholeté tradici a špičkovým inovacím v oboru dálkového vytápění v Dánsku nabízíme výrobky BROEN BALLOMAX® ten nejširší sortiment osvědčených kulových kohoutů pro distribuci a přenos dálkové energie pro použití v obytných, komerčních a průmyslových areálech. Výrobky BROEN BALLOMAX® jsou nyní klíčovou součástí v systémech dálkového vytápění a dálkového chlazení po celém světě.

Společnost BROEN A/S je držitelem certifikace dle norem ISO 9001:2015 a ISO 14001:2015.

Our brand is our promise.

BALLOMAX®
DESIGNED TO LAST

O SPOLEČNOSTI BROEN

Společnost Broen založil v roce 1948 Poul Broen. Společnost byla jedním z průkopníků v oblasti a když se v roce 1982 začalo v Dánsku rozvířet dálkové vytápění, uverila společnost na tři kulové kohouty BROEN BALLOMAX® pro dálkové vytápění. Doteď se společnost Broen snaží vyvíjet a vylepšovat výrobky, které co neúčinněji využívají přírodní zdroje.

V roce 1993 byla společnost BROEN koupena společností Aalborg Industries a nyní máme více než 15 000 spolupracovníků pracujících na více než 200 místech ve více než 30 zemích. Společnost Aalborg Industries (AALB) je registrována na burze EuroNexi Stock Exchange v Nizozemsku.

VIZE A HODNOTY SPOLEČNOSTI

Naše vize je jednat být tou nejlepší firmou v oblasti armatur a techniky na bázi armatur. Pevné hodnoty jsou základem pro naše podnikání a se stejnou sdílenou vizí nás spojují dohromady jako jednu společnost přes hranice a časová pásma na třech kontinentech.



BROEN BALLOMAX® – ocelové kulové kohouty pro všestranné použití.

Kulové kohouty BROEN BALLOMAX® DN 10-500 mohou být používány v systémech vytápění, v klimatizačních systémech a dalších průmyslových zařízeních.

Výrobky BROEN BALLOMAX® jsou zárukou bezpečnosti, vysoké výkonnosti, spolehlivosti a dlouhé životnosti v oblasti uzavíracích armatur pro systémy dálkového vytápění.

Než armatury opustí výrobní podnik, jsou podrobovány zkouškám a stoprocentní kontrole jakosti, a proto po zbývající dobu svého životního cyklu vyžadují jen minimální servis.

Armatury splňují požadavky
Směrnice PED 2014/68/EU –
Modul H
Certifikát - Národní technický
posudek ITBKOT – 2018/0617



Armatury BROEN BALLOMAX zaručují:

- vysokou energetickou účinnost
- robustní a bezpečnou konstrukci
- rychlou montáž a rychle přizpůsobení podmínkám v místě instalace
- široký sortiment nabízených výrobků a řešení
- výrobky vyrobené v EU – jsou konstruovány a vyráběny v Polsku

Armatury řad DN10-400 jsou vyráběny v provedení s plným průtokem a armatury řad DN10-500 v provedení se sníženým průtokem. Tlakové úrovně jsou PN 16/25/40. Armatury jsou vyráběny v přírubovém provedení v provedení s brázdovitými konci a v nátrubkovém provedení s vnitřním závitem.



OCELOVÉ KULOVÉ KOHOUTY BROEN BALLOMAX®

Výrobní sortiment

Výrobky z výrobní řady kohoutů BROEN BALLOMAX® pro dálkové vytápění jsou nabízeny v řadě různých provedení:

- světlosti DN 10-400 v provedení s plným průtokem, světlosti DN10-500 se sníženým průtokem,
- tlakové třídy PN16/PN25/PN40,
- přírubové provedení, provedení s přivařovacími konci a nátrubkové provedení s vnitřním závitem.

Použití:

- vytápění,
- chlazení,
- průmyslové aplikace.

Energetická účinnost

Konstrukce armatury je taková, že vyžaduje menší krouticí moment a ovládací sílu pro uvedení armatury do chodu, což současně znamená menší opotřebení těsnicího materiálu.

Použitá konstrukce zajišťuje delší životnost.

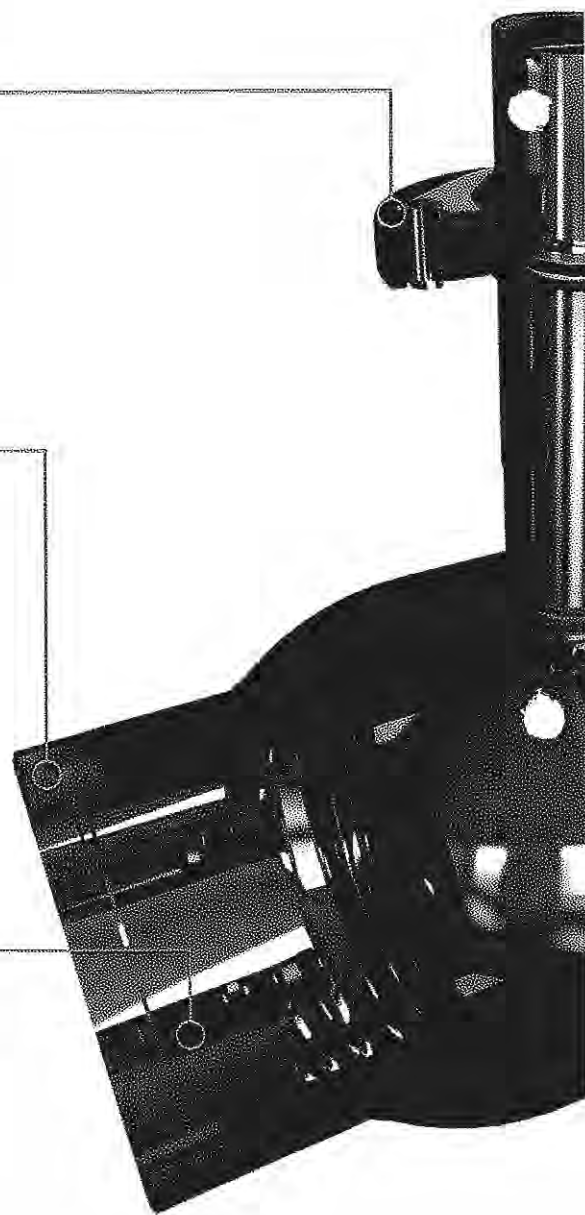
Připojovací varianty

Armatura je dodávána s oběma připojovacími konci v přírubovém provedení, v provedení s přivařovacími konci a v nátrubkovém provedení s vnitřním závitem.

Vyrobeno v EU

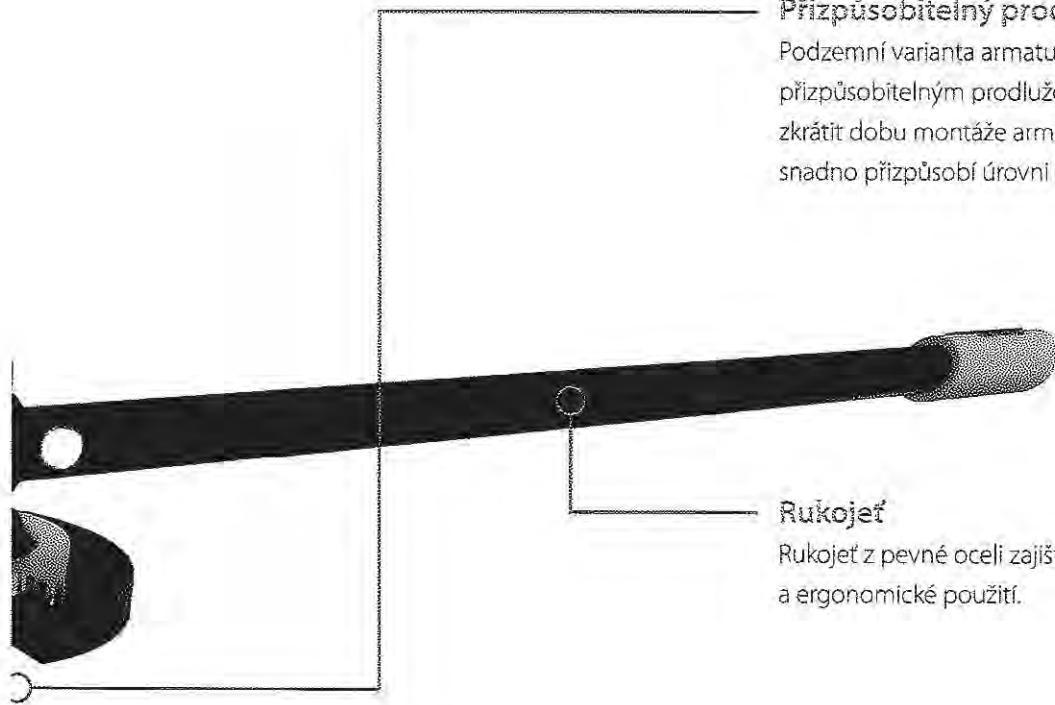
Celý výrobní proces armatur BROEN BALLOMAX probíhá ve výrobním závodě BROEN POLAND v Dzierzoniówě.

Historie výroby armatur v tomto závodě sahá až do roku 1993, kdy byla v závodě Zakład Obróbki Mechanicznej v obci Bystrzyca Góma u Svídnice, což je součástí podniku Dolnoslaski Zakład Termoeenergetyczny S.A. ve Valbřichu, zahájena výroba armatur se světlostí od DN 15 do DN 100.



Přizpůsobitelný prodlužovací nástavec vřetena

Podzemní varianta armatur BROEN BALLOMAX je vybavena přizpůsobitelným prodlužovacím nástavcem vřetena. Ten umožní zkrátit dobu montáže armatury do potrubního systému tím, že se snadno přizpůsobí úrovni terénu.

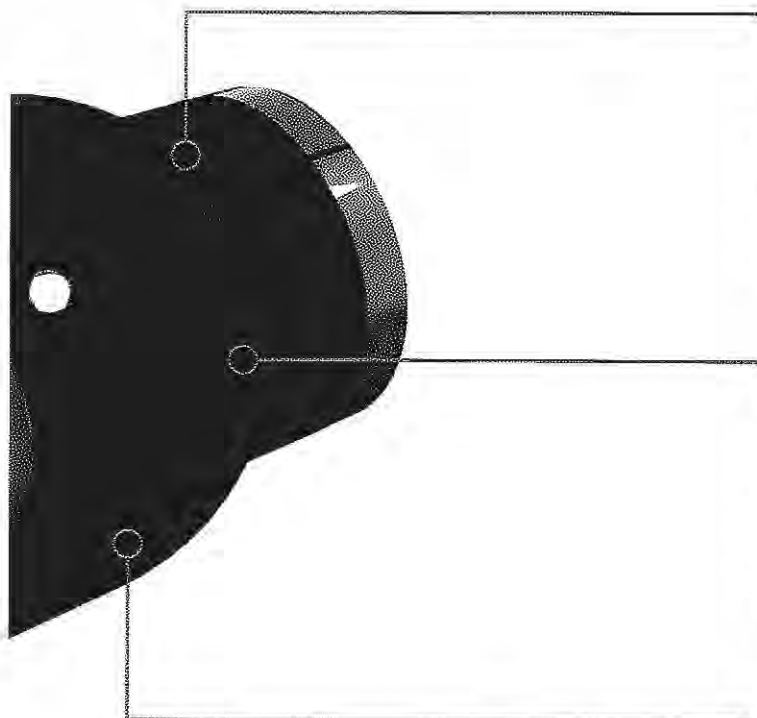


Rukojeť

Rukojeť z pevné oceli zajišťuje dlouhou životnost, pohodlí a ergonomické použití.

Technická podpora

Prodejní síť výrobků BROEN BALLOMAX umožňuje zákazníkovi rychlý přístup k technickým informacím a technické podpoře pro provozování armatur. Centra služeb zákazníkům situovaná v Polsku, Dánsku a Německu jsou vždy k dispozici, aby zodpověděla dotazy zákazníků a poskytla profesionální technickou podporu, a to jak ohledně nákupních problémů, tak i servisních problémů.



Sdílení znalostí

Firma BROEN provádí celou řadu výcvikových kurzů, jak stacionárních, tak i on-line kurzů, které zajišťují, aby zákazníci získali nezbytné znalosti o výrobcích z nabídky BROEN BALLOMAX. Získané znalosti umožní, aby zvolené nakupované armatury odpovídaly podmínkám v místě instalace bez nutnosti rady od firmy BROEN, čímž se urychluje a zjednodušuje proces objednávání.

Mezinárodní dokumentace ohledně jakosti

Technická dokumentace a dokumentace ohledně jakosti pro výrobky BROEN BALLOMAX je dodávána v celé řadě jazykových verzí.

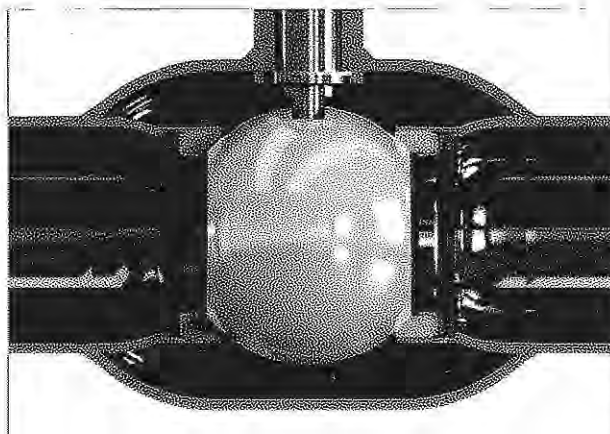
Kompaktní konstrukce

Dvojitě těsnění vřetena



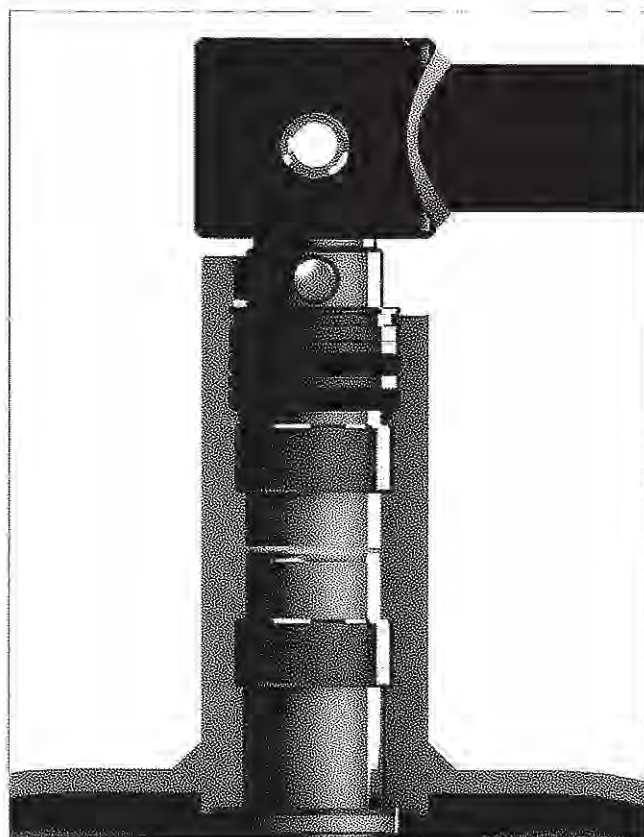
Těsnění vřetena se skládá ze sestavy dvou těsnění: těsnícího kroužku z materiálu EPDM a těsnění z materiálu Viton. Tato těsnění lze vyměnit, aniž by bylo zapotřebí armaturu rozebrat.

System lineární kompenzace



Kompenzační systém je založen na dvou pružinových discích umístěných na obou stranách koule, čímž je zajištěn konstantní přítlak těsnění ke kouli při různých teplotách provozního média.

Ložiska vřetena



Armatury o světlosti od DN65 jsou vybaveny vřetenem s dvojitými ložisky. Tato konstrukce je založena na dvou kluzných ložiscích z nerezavějící oceli, která jsou umístěna mezi vřetenem a hrdlem. Zajišťuje snížení krouticího momentu a udržuje správnou polohu vřetena ve vztahu ke kouli.

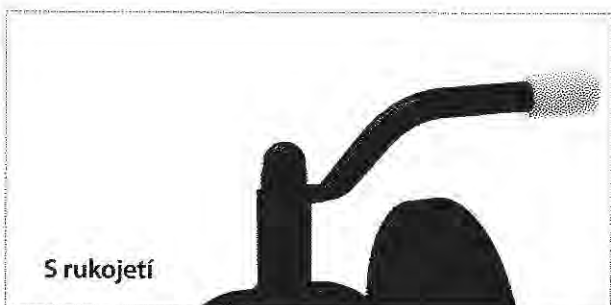
Široký sortiment nabízených řešení

Přehled typů připojení



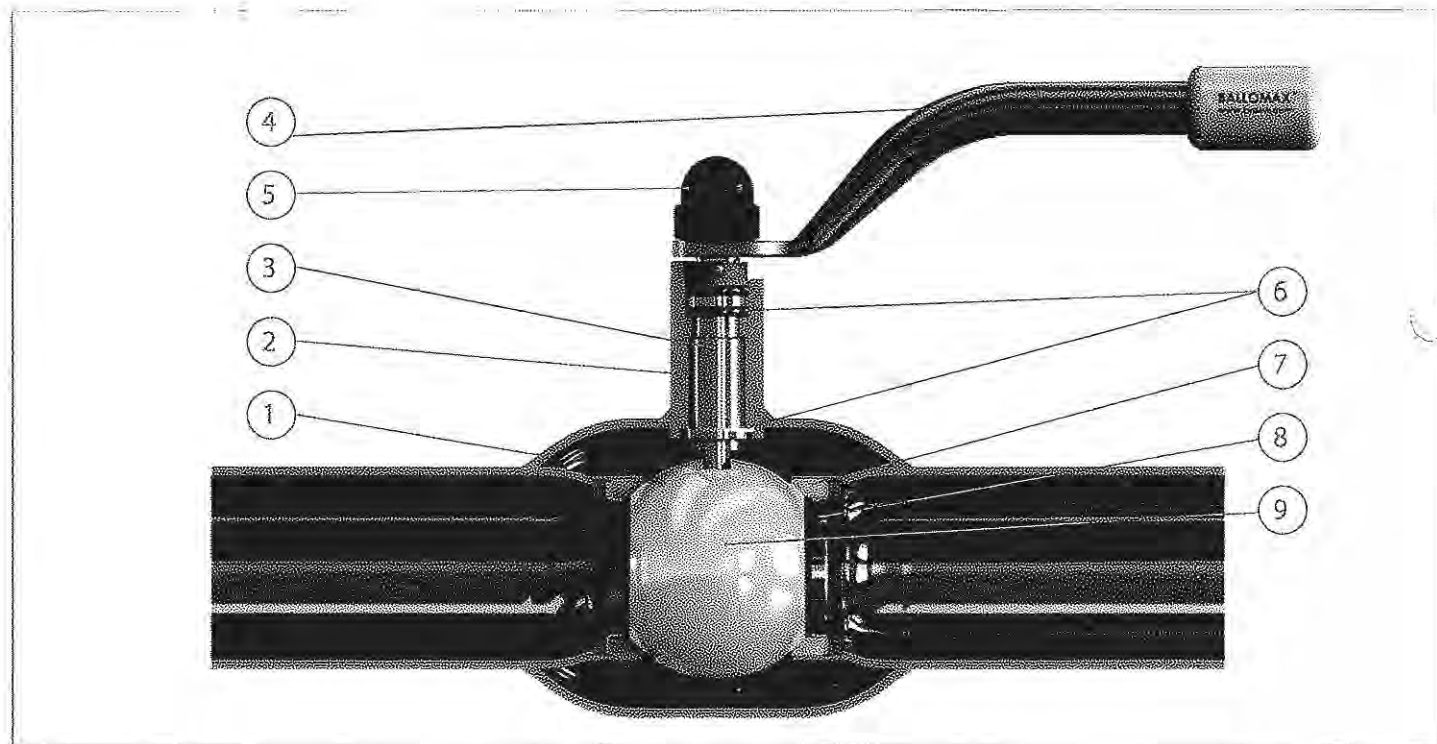
*jiné typy připojení je možno dodat na požádání

Armatury BROEN BALLOMAX jsou dodávány v následujících provedeních:



BROEN BALLOMAX® DN10-50

Technické informace



Číslo	Součást	Materiál	Norma	Číslo	Součást	Materiál	Norma
1	Těleso	Uhlíková ocel	P235GH / EN 10217-2	6	Posuvný kroužek	PTFE + 20% C	
2	Hrdlo	Uhlíková ocel	S355J2/EN 10025	7	Těsnění	PTFE + 20% C	
3	Vřeteno	Nerezavějící ocel	1.4021/EN10088	8	Těsnicí sedlo	Ocel odolná proti rezavění	DC01/EN 10130
4	Rukojeť	Uhlíková ocel	P235GH / EN10217-2	9	Koule	Nerezavějící ocel	AISI 304
5	Matice s půlkulovou hlavou	Ocel	DIN 1587				

BROEN BALLOMAX® DN10-50

Technická data

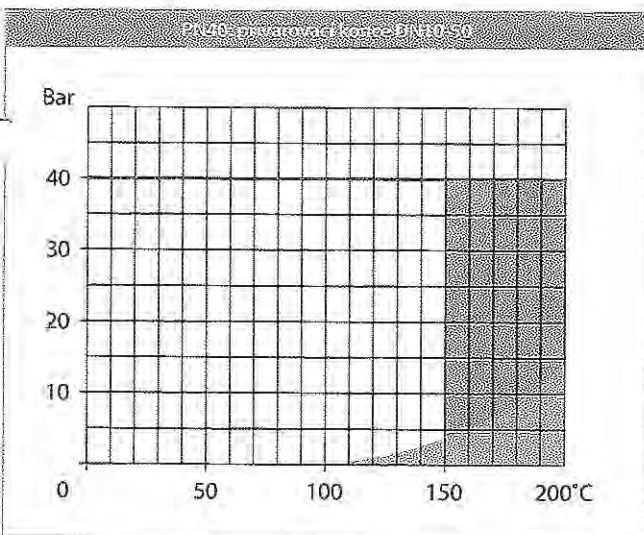
Materiál tělesa armatury:	P235GH / EN 10217-2
Materiál rukojeti:	E235 / EN10305
Světlost:	DN10-50
Těsnění:	PTFE+20%C
Těsnicí kroužky:	Elastomer - EPDM (etylén-propylen-dien-monomer)
Provozní médium:	Voda
Pracovní tlak:	Max. 40 bar
Pracovní teplota:	-20°C až +150°C
Teplotní rozsah:	-20°C až +200°C

Hodnoty Kvs

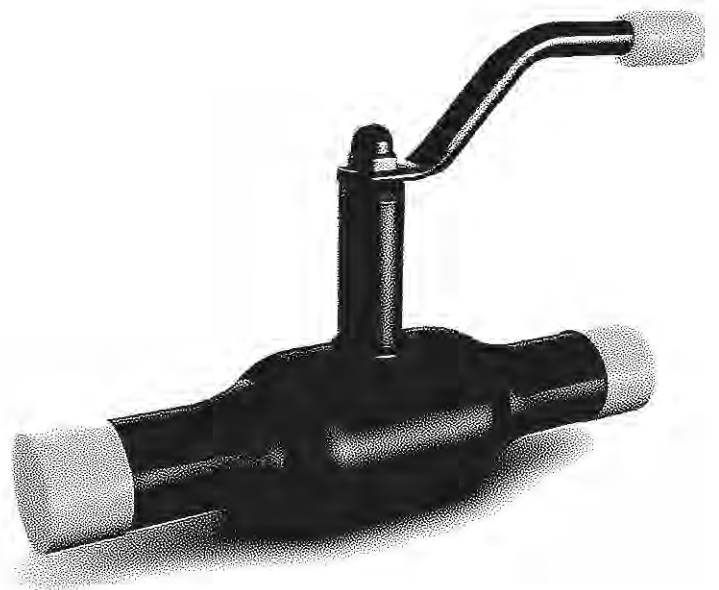
DN [mm]	10	15	20	25	32	40	50
Kvs [m ³ /h]	7	7	15	27	40	69	110

*Hodnoty Kvs pro armatury s plným průtokem jsou uvedeny v hlavním technickém katalogu

Tlako-teplotní graf

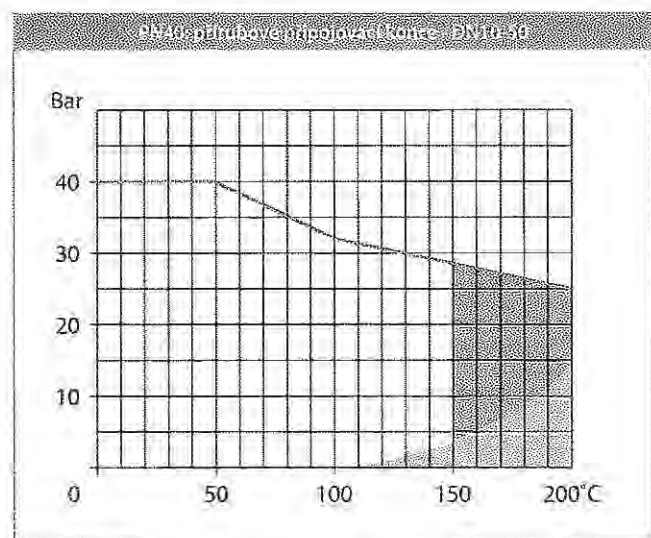


- Normální pracovní oblast
- Krátkodobá pracovní oblast
- ▨ Oblast páry (viz armatury pro vysoké teploty)



OCELOVÉ KULOVÉ KOHOUTY BROEN BALLOMAX®

Tlako-teplotní graf



Normální pracovní oblast

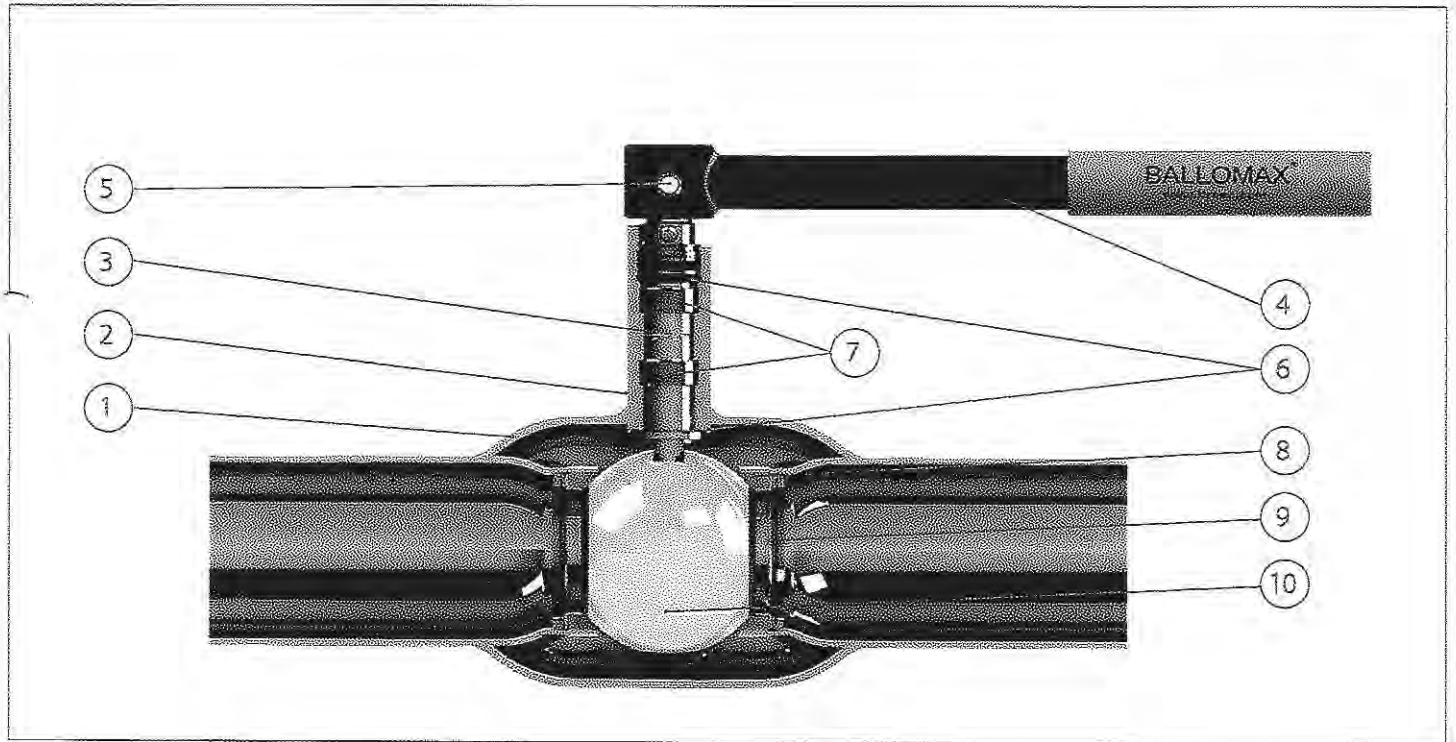
■ Krátkodobá pracovní oblast

■ Oblast páry (viz armatury pro vysoké teploty)



BROEN BALLOMAX® DN65-500

Technické informace



Číslo	Součást	Materiál	Norma
1	Těleso	Uhlíková ocel	P235GH / EN 10217-2
2	Víko	Uhlíková ocel	S355J2/EN 10025
3	Vřeteno	Nerezavějící ocel	1.4021/EN10088
4	Rukojeť	Uhlíková ocel	P235GH / EN10217-2
5	Pružný kolík	Ocel	ISO 8752

Číslo	Součást	Materiál	Norma
6	Posuvný kroužek	PTFE + 20% C	
7	Kluzné ložisko	Nerezavějící ocel + PTFE	
8	Těsnění	PTFE + 20% C	
9	Těsnicí sedlo	Ocel odolná proti rezavění	DC01/ EN 10130
10	Koule	Nerezavějící ocel	AISI 304

OCELOVÉ KULOVÉ KOHOUTY BROEN BALLOMAX®

BROEN BALLOMAX® DN65-500

Technická data:

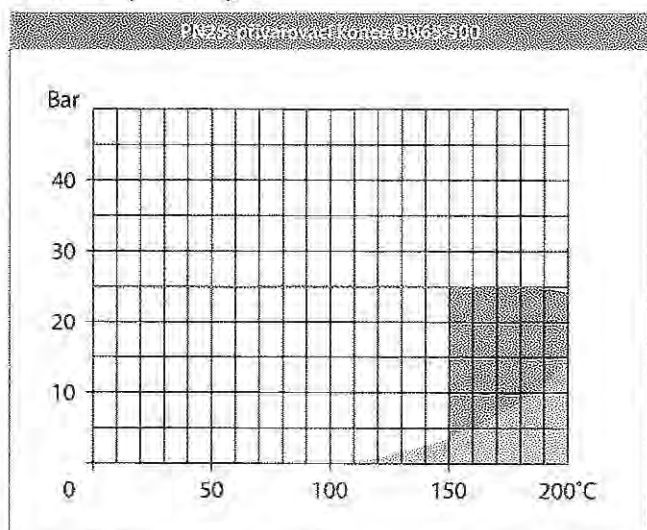
Materiál tělesa armatury:	P235GH / EN 10217-2
Materiál rukojeti:	P235GH / EN10217-2
Světlost:	DN65-500
Těsnění:	PTFE+20%C
Těsnicí kroužky:	Elastomer - EPDM (etylén-propylen-dien-monomer)
Provozní médium:	Voda
Pracovní tlak:	Max, 25 bar
Pracovní teplota:	-20°C až +150°C
Teplotní rozsah:	-20°C až +200°C

Hodnoty Kvs

DN [mm]	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	500
Kvs [m ³ /h]	168	288	417	699	1046	1500	3200	4700	5500	10600	18150

*Hodnoty Kvs pro armatury s plným průtokem jsou uvedeny v hlavním technickém katalogu

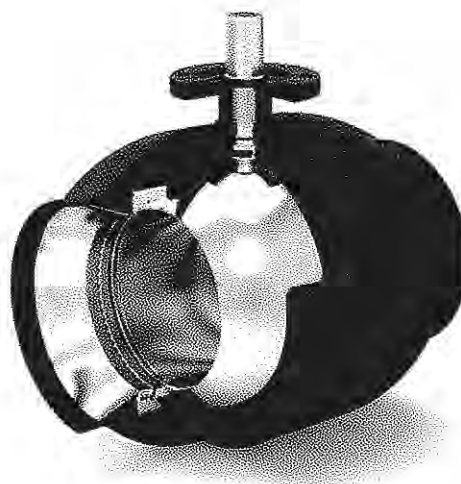
Tlako-teplotní graf



Normální pracovní oblast

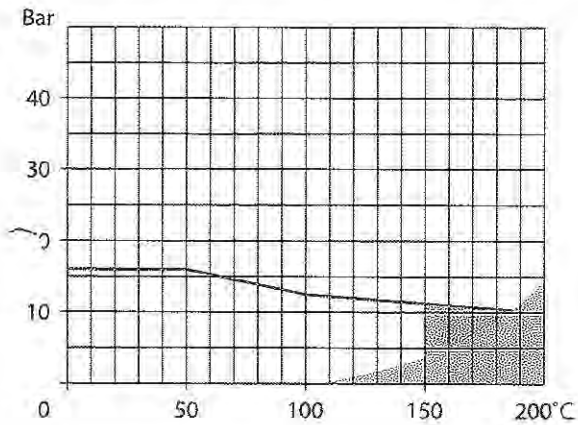
■ Krátkodobá pracovní oblast

■ Oblast páry (viz armatury pro vysoké teploty)



Tlako-teplotní graf

PN16- přírubové přípojovací konce - DN65-500



Normální pracovní oblast

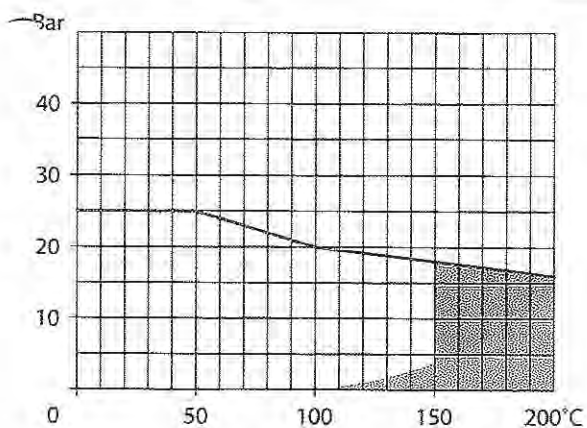
■ Krátkodobá pracovní oblast

▨ Oblast páry (viz armatury pro vysoké teploty)



Tlako-teplotní graf

PN25- přírubové přípojovací konce - DN65-500



Normální pracovní oblast

■ Krátkodobá pracovní oblast

▨ Oblast páry (viz armatury pro vysoké teploty)



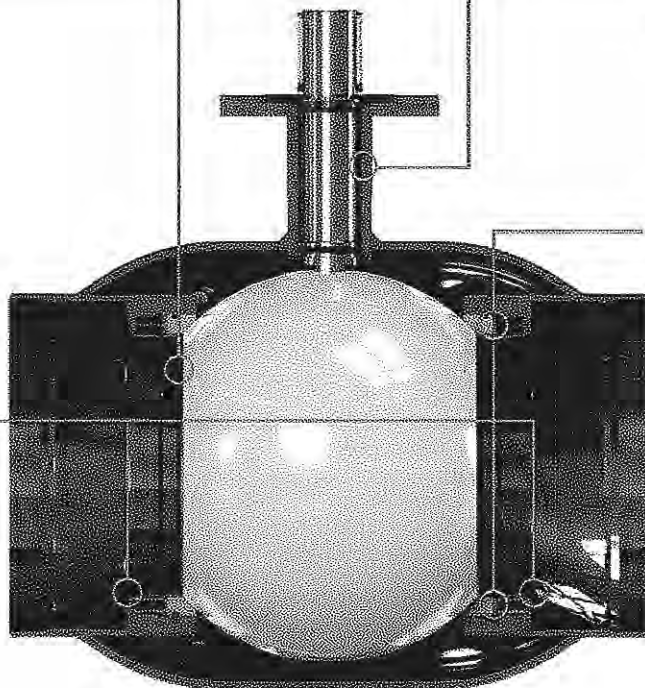
BROEN BALLOMAX® DN250+ Program 250+ (optimalizovaná světlost)

Pouzdro v kouli
zlepšuje průtok.

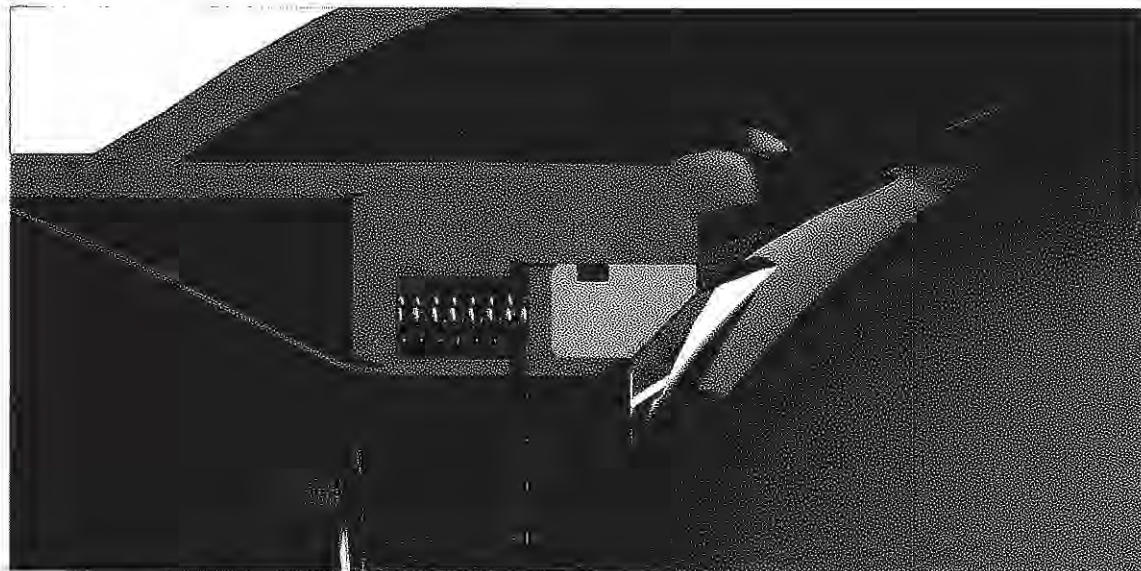
Nová konstrukce vřetena
a hrdla armatury s ložisky
z bronzu.

Vinuté pružiny v systému
lineární kompenzace.

Difuzéry
na vtoku
i odtoku.



Přítlačná síla pružiny na kouli je konstantní po celou dobu chodu armatury. Zvýšením tlaku uvnitř armatury nedojde ke zvýšení tlaku pružin resp. těsnění na kouli.



Broen – armatury a technika na bázi armatur

Společnost BROEN je přes 70 let přední celosvětovou firmou v oblasti vývoje a výroby armatur a související techniky pro regulaci vody, vzduchu, plynu a paliv. Společnost BROEN dodává kompletní řešení pro vytápění a klimatizaci budov a je předním dodavatelem armatur pro dálkové zásobování energiemi.

Díky našim mnohaletým zkušenostem máme hluboké znalosti o armaturách a jejich provozování. V úzkém dialogu s našimi zákazníky a obchodními partnery po celém světě vyrábíme armatury, které nabízejí vynikající kvalitu a spolehlivost.

Ředitelství společnosti BROEN sídlí v dánském Assensu a společnost je součástí nizozemského koncernu Aalberts N.V.

Zjistěte více na: www.broen.com

Obchodně-výrobní podniky ●

BROEN A/S, Assens (Dánsko)
BROEN POLAND, Dzierżoniów (Polsko)
BROEN POLAND, Rogoźno (Polsko)
BROEN INC., Houston (USA)
BROEN Clorius, Dzierżoniów (Polsko)

Prodejní společnosti a pobočky ○

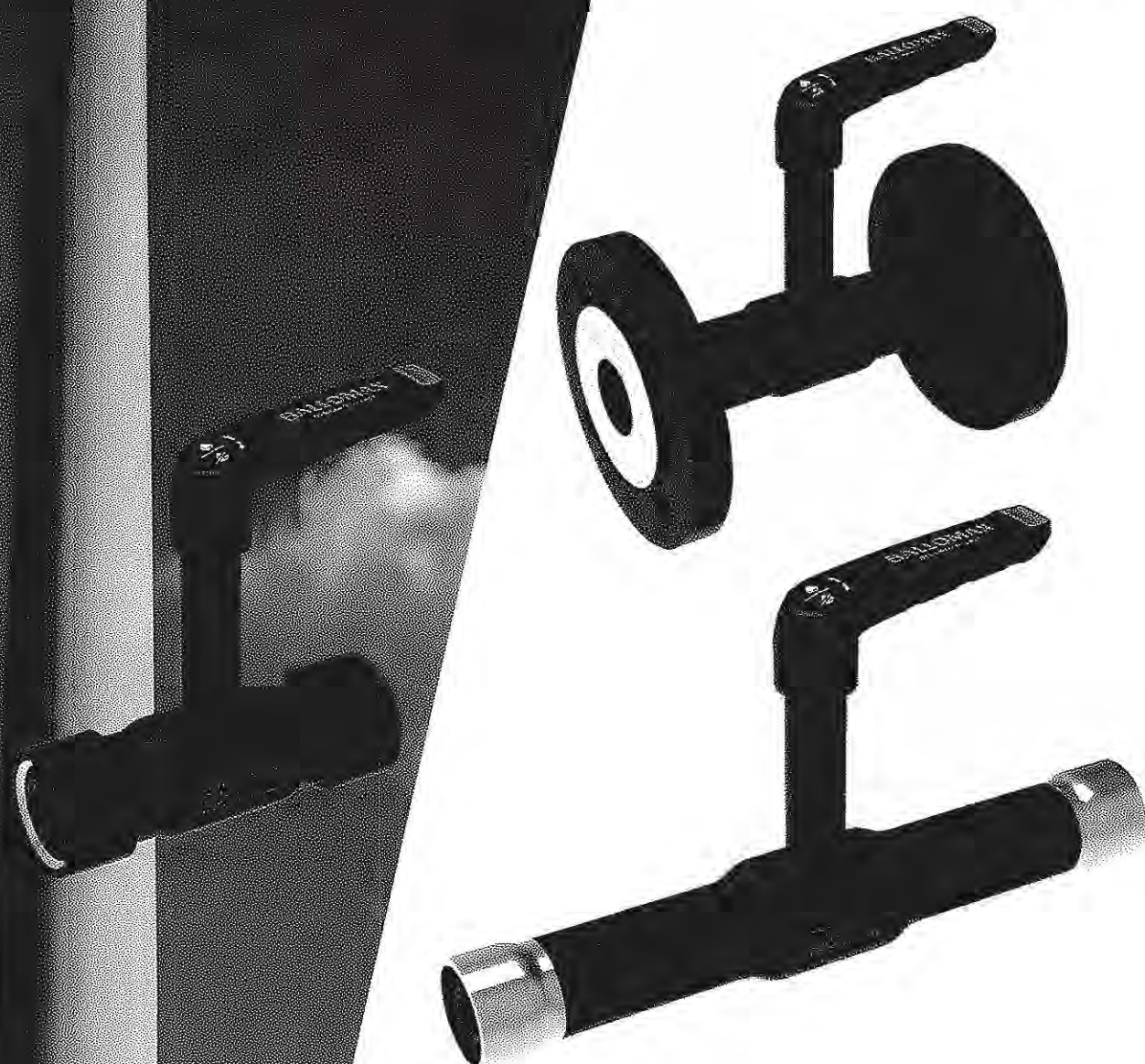
BROEN Assens (Dánsko)
BROEN Helsinki (Finsko)
BROEN SEI, Bukurešť (Rumunsko)
BROEN Beijing (Čína)
Broen Clorius, Šanghaj (Čína)



BROEN POLAND sp. z o.o. | ul.Pieszycka 10. | PL-58-700 Dzierżoniów | Polsko

Tel: +48 74 832 70 00 | marketing@broen.pl | www.broen.pl

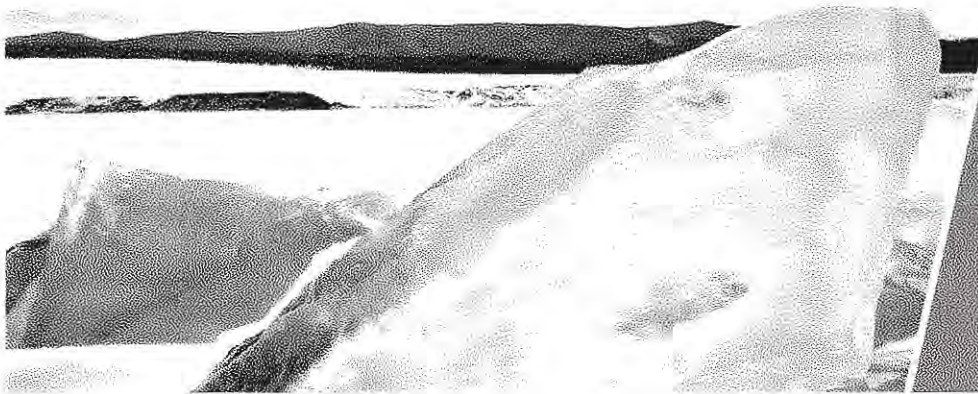
BROEN
VALVE TECHNOLOGIES



BALLOMAX[®]
DESIGNED TO LAST

BROEN BALLOMAX[®] DN15-50
Nová generace ventilů pro dálkové vytápění

Next generation



BROEN

VALVE TECHNOLOGIES

Klimatická změna je naší hlavní výzvou

Energetická úspora je v současné době jednou z největších výzev. Pro odvětví dálkového vytápění dodává BROEN hotová řešení, splňující celosvětově stoupající poptávku po energetické úspornosti.

Na základě odkazu špičkových inovací v oblasti dálkového vytápění v Dánsku, nabízí BROEN BALLOMAX® nejkomplexnější škálu ověřených kulových ventilů pro distribuci a rozvedení dálkového vytápění v rámci rezidenčního bydlení, komerčních i průmyslových aplikacích a v současnosti tvoří klíčovou součást sítí dálkového vytápění i chlazení napříč celým světem.

BROEN A/S je držitelem certifikátů ISO 9001:2015 a ISO 14001:2015.

Naše značka je náš příslib.

O firmě BROEN

V roce 1948 založil Poul Broen společnost BROEN, která patřila k pionýrům dálkového vytápění v Dánsku. V roce 1982 spatřil světlo světa kulový ventil pro dálkové vytápění BROEN BALLOMAX® DN10-50. Usilujeme o vyvíjení a zdokonalování produktů, které maximálním možným způsobem využívají přírodní zdroje.

V roce 1993 byl BROEN převzat firmou Aalborgs Industries a v současnosti máme více než 15 000 spolupracovníků pracujících na více než 200 místech ve více než 30 zemích světa. Společnost Aalborgs Industries (AALB) je obchodována na burze EuroNext Stock Exchange v Holandsku.

VIZE A HODNOTY

Naše vize je jednoduchá – být nejlepší v oblasti technologie ventilů. Silné hodnoty jsou základem našeho podnikání a se stejnou důležitou vizí nás spojují jako jednu společnost přes hranice a časová pásma na 3 kontinentech.

BALLOMAX®

DESIGNED TO LAST



BROEN BALLOMAX® – naše odpověď. Nová generace ventilové technologie

Vývoj nového ventilu BROEN BALLOMAX® DN15-50 s redukováným vrtáním byl zahájen s cílem, nabídnout bezpečný, moderní a efektivní uzavíratelný ventil pro síť dálkového vytápění.

Prověřená škála ventilů BROEN BALLOMAX® tak nyní nabízí ještě širší možnosti.

Před opuštěním výrobního závodu je ventil testován a podléhá 100% kontrole kvality, díky čemuž po zbytek své životnosti vyžaduje minimální údržbu.

PED 2014/68/EU - modul H
EN 12266-1 a -2



BROEN představuje novou generaci ventilové technologie pro dálkové vytápění

- Energetická účinnost navržena pro dlouhou životnost
- Kompaktní design
- Dohledatelnost – individualní značení každého ventilu
- Patentovaný dánský design – vyrobeno v Dánsku

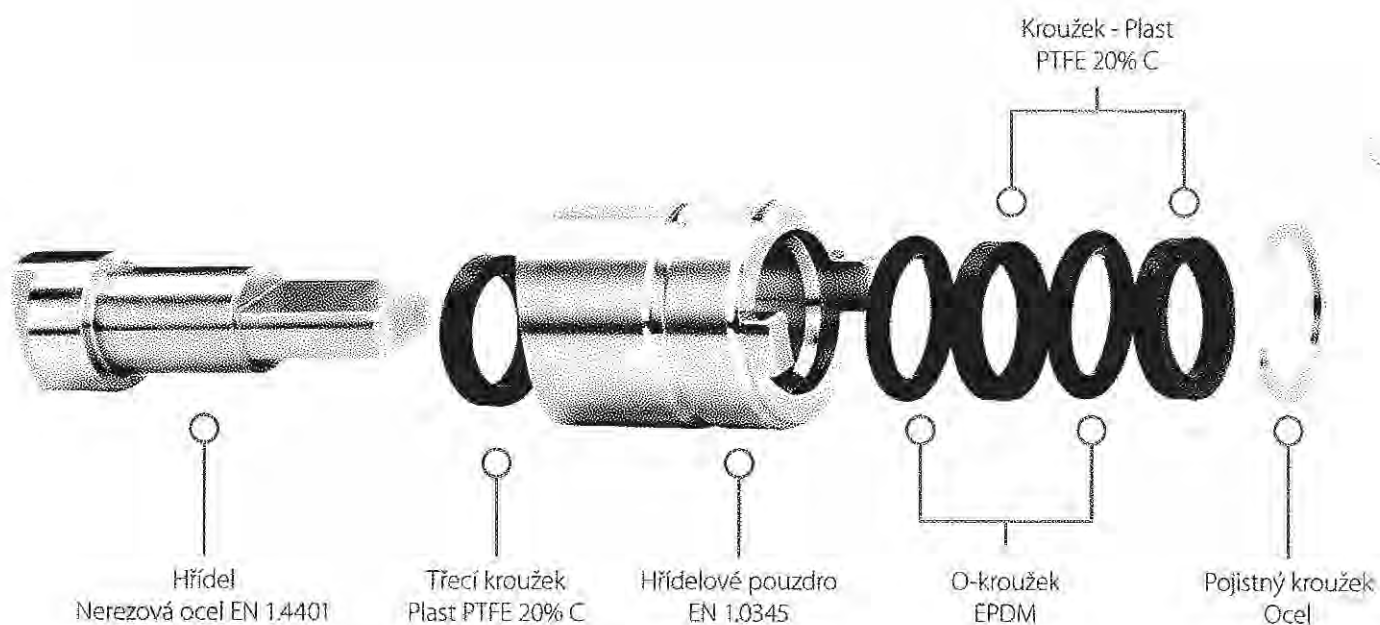


DN15-50 redukované vrtání | PN25 | S přírubou, k naváření, s vnitřním závitem

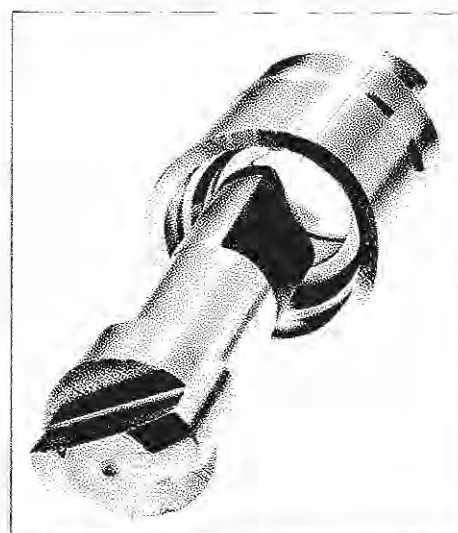
Kompaktní design

Konstrukce hřídele

O-kroužky mohou být vyměněny, přičemž náhradní o-kroužky jsou dodávány ve speciální sadě náhradních dílů, společně s potřebným nářadím.



Konstrukce hřídele odolná proti vyražení



Optimalizovaný ventil s redukováným vrtáním

Konstrukce sedla

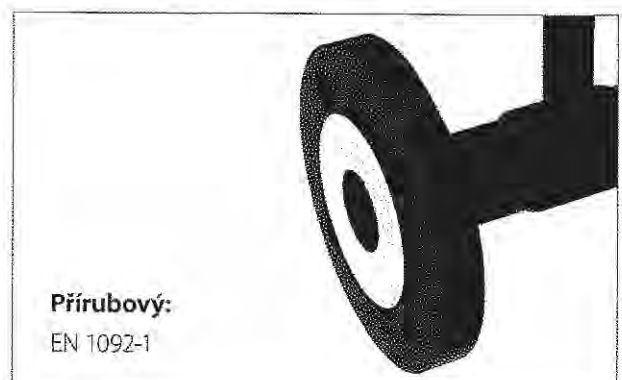
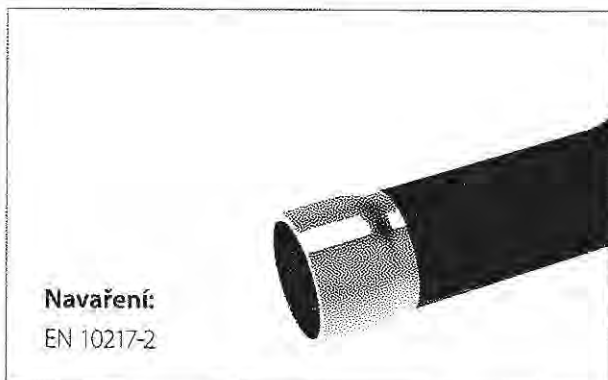
Nový ventil BROEN BALLOMAX® DN15-50 přináší novou patentovanou pružinovou ventilového sedla. Tento nový design zajišťuje optimální těsnost a funkčnost kulového ventilu, což přispívá k delšímu jeho delší životnosti a nižšímu opotřebení těsnících materiálů.

Konstrukce profilu podpěry ventilového sedadla umožňuje specifický pohyb a činnost, podobně jako pružina. Tímto je dosaženo jednoduššího a odolnějšího designu, za použití méně těsnících komponentů.

Nový ventil BROEN BALLOMAX® DN15-50 umožňuje, díky pružinovému ventilovému sedlu na obou stranách, obousměrné proudění.



Možnosti napojení ventilu

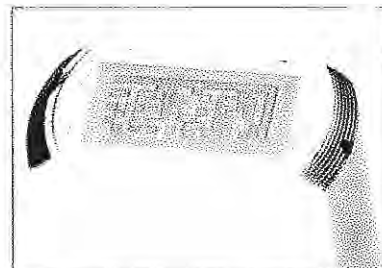


Dohledatelnost – individuální značení každého ventilu

Dohledatelnost – individuální značení každého ventilu

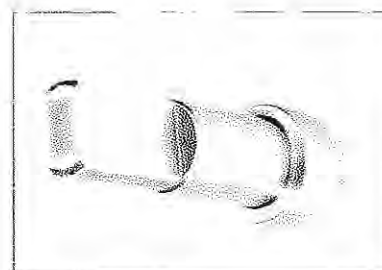
Každé unikátní číslo ventilu odkazuje na unikátní datovou matici, umístěnou na horní straně hřídele. Díky tomuto kódu lze snadno dohledat informace o výrobním procesu každého ventilu, jako jsou výroba, testování, kontrola kvality a distribuce.

Tyto informace jsou dohledatelné zpět do firmy BROEN.



Povrchová úprava

Všechny ventily BROEN BALLOMAX® DN15-50 jsou ošetřeny černou práškovou barvou s laserovým značením, které však neprostupuje skrz barevnou vrstvu, čímž je zaručena dokonalá antikorozní ochrana.



Laserové značení

Kromě praktických informací inSteellation, obsahuje laserové značení na vnější straně těla ventilu jedinečné číslo ventilu, které nám umožňuje poskytovat zákazníkům údaje o jeho výrobním procesu.

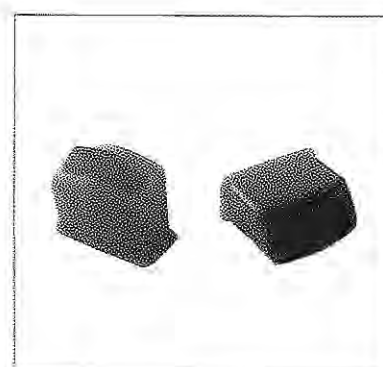
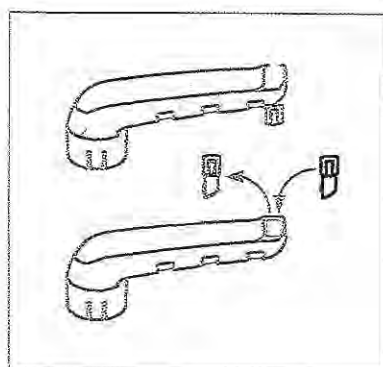
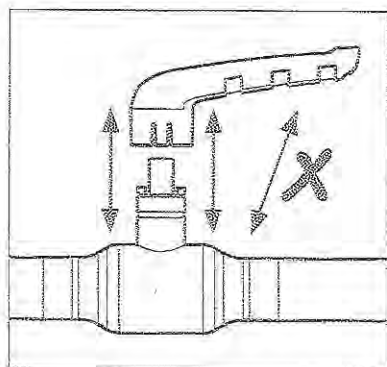
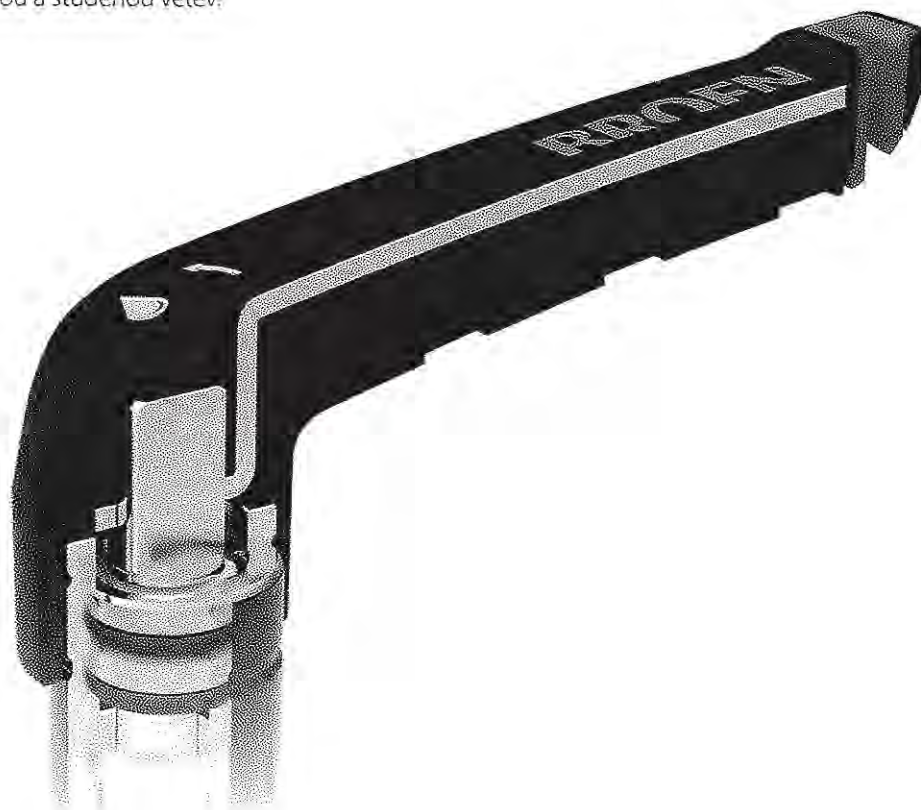


Patentovaný dánský design – vyrobeno v Dánsku

Madlo

Ocelové madlo má na sobě nylonový plášť, vyztužený skelnými vlákny tak, aby splňovalo požadavky na odolnost, ale také komfortní manipulaci, díky ergonomickému tvarování a tepelnému odstínění.

Madlo může být snadno demontováno bez použití nářadí a nasazeno dle potřeby a směru toku. Madlo může být dodáno s barevnými sponami, rozlišujícími teplou a studenou větev.



Sortiment BROEN BALLOMAX® DN15-50

Nový přírůstek do osvědčené rodiny ventilů pro dálkové vytápění
BROEN BALLOMAX® DN15-50 je nabízen v několika variantách:

- DN10-50 redukované vrtání
- PN25
- Přírubový, k navaření, s vnitřním závitem

Použití:

- Vytápění
- Chlazení
- Průmyslové využití

Kompaktní design ventilu

Jednodílné kompaktní tělo ventilu nabízí nejlepší možnosti izolace na trhu, splňující požadavky moderních úsporných systémů dálkového vytápění.

Energetická úspornost – dlouhá životnost

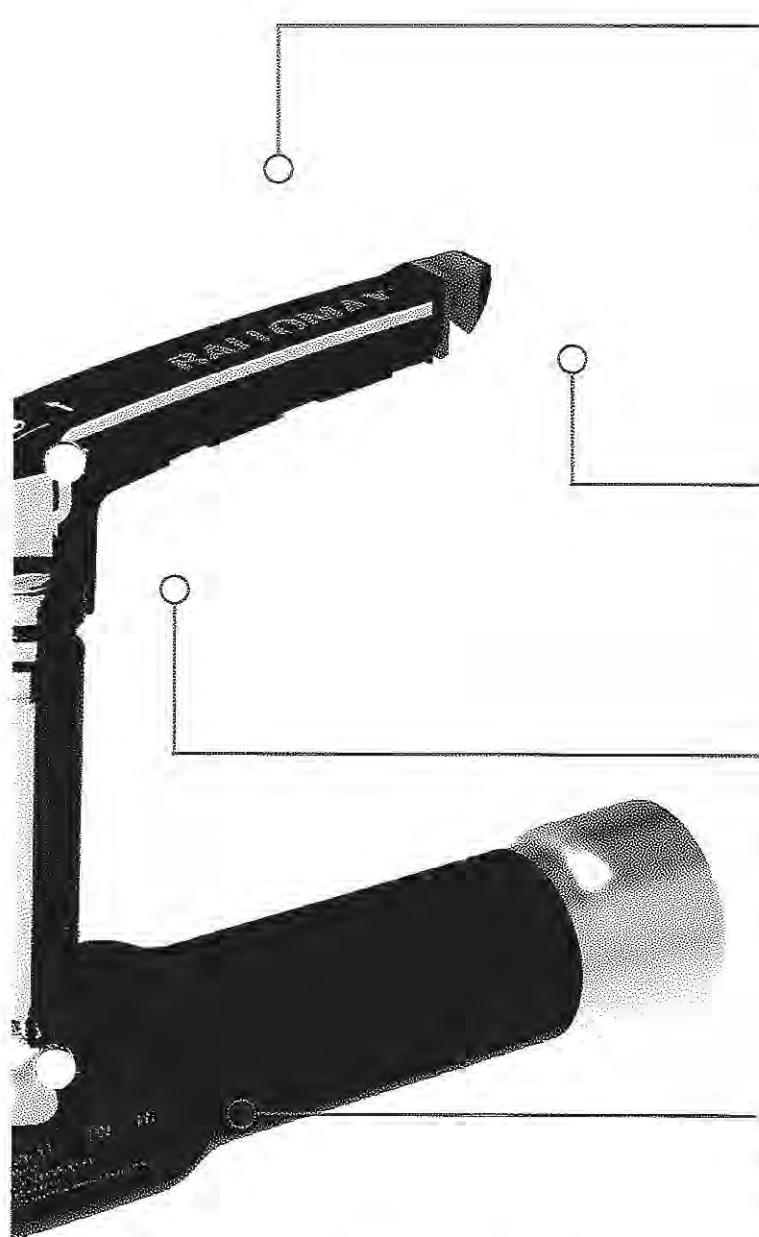
Konstrukce ventilu má výrazně menší požadavky na použití točivého momentu a síly při jeho ovládní, což sebou nese nižší opotřebení těsnících materiálů. Takováto konstrukce zajišťuje také delší životnost ventilu.

Možnosti připojení

Ventil je k dispozici s přírubou,
k navaření a s vnitřním závitem.

Patentovaný Dánský design – vyrobeno v Dánsku

Patentovaná pružinová konstrukce sedla zajišťuje optimální těsnost a chod koule a to díky potřebě menšího točivého momentu a síly při jeho ovládní, což sebou opět nese nižší opotřebení těsnících materiálů a prodlužuje jeho životnost.



Madlo

Ocelové madlo má na sobě nylonový plášť, vyztužený skelnými vlákny tak, aby splňovalo požadavky na odolnost, ale také komfortní manipulaci, díky ergonomickému tvarování a tepelnému odstínění. Madlo může být snadno demontováno bez použití nářadí a nasazeno dle potřeby a směru toku.

Spony

Díky vyměnitelným barevným sponám můžete snadno a viditelně rozlišit studenou a teplou nebo dopřednou a zpětnou větev. Navíc jsou spony vytvořeny tak, aby bylo možno na madlo umístit visačku.

Hřídels

Všechny ventily jsou k dispozici s vysokou hřídels, která je součástí ventilu a zaručuje tak jeho odpovídající izolaci. Hřidel je laserově svařena s tělem ventilu.

Laserové značení

Na všech ventilech je zřetelně uvedena informace o jejich velikosti, materiálu a tlakové třídě

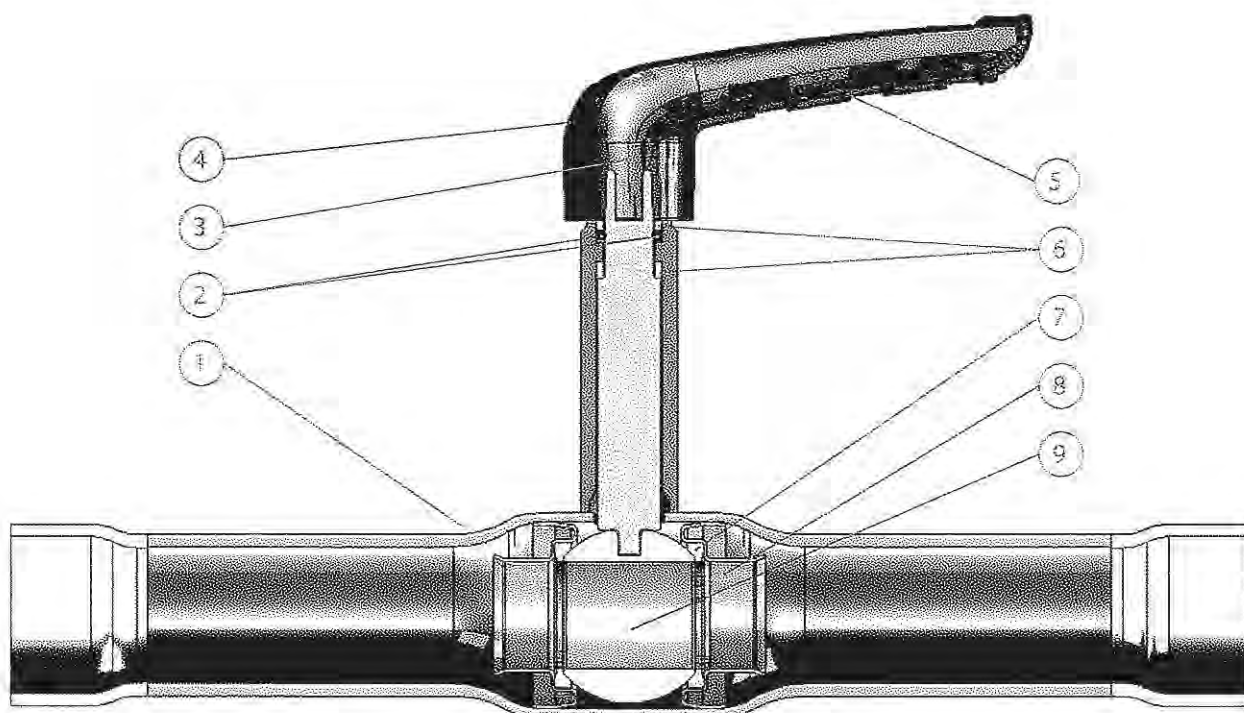


Dohledatelnost výrobního procesu – unikátní identifikace ventilu

Všechny ventily jsou individuálně označeny unikátním číslem a datovou maticí, které jsou umístěny na hřídels pod madlem a obsahují informace o výrobním procesu, kontrole kvality a distribuci a to pro každý ventil individuálně.

BROEN BALLOMAX® DN15-50

Popis produktu



No.	Součástka	Materiál	Norma	No.	Součástka	Materiál	Norma
1	Ventilové tělo	Uhlíková ocel	P235GH / EN 10217-2	6	Galvanická ocel	PTFE, modifikovaný 20% C	
2	O-kroužek	Elastomer - EPDM		7	Těsnění	TFM™ PTFE	EN 1.4401 / AISI 316
3	Hřídel	Nerezová ocel	EN 1.4401 / AISI 316	8	Pružinový podpěrný kroužek	Nerezová ocel	EN 1.4301 / AISI 304
4	Madlo	Nylon, vyztužený skelným vláknem	PA66	9	Koule	Nerezová ocel	
5	Kovová výztuha	Galvanická ocel					

Stejná konstrukce platí pro všechny ventily, bez ohledu na způsob připojení.

BROEN BALLOMAX® DN15-50

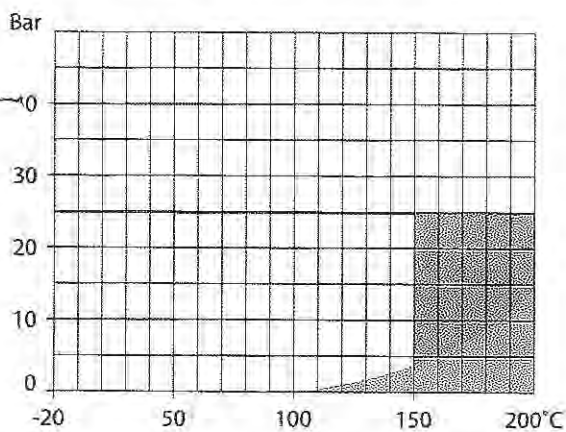
Technické údaje

Materiál, ventilové tělo:	P235GH / EN 10217-2
Materiál, madlo:	Ocelové tělo s nylonovým pláštěm, vyztuženým skelným vláknem
Velikost:	DN15-50
Těsnění:	TFM™ PTFE (Polytetrafluorethylene)
O-kroužky:	Elastomer - EPDM (Ethylene Propylene Diene Monomer)
Médium:	Voda
Pracovní tlak:	Max 25 bar
Pracovní teplota:	-20°C to +150°C
Maximální teplotní rozsah:	-20°C to +200°C

Kvs hodnoty

DN [mm]	15	20	25	32	40	50
Kvs [m3/h]	15	28	46	74	111	183

Diagram teplot a tlaků

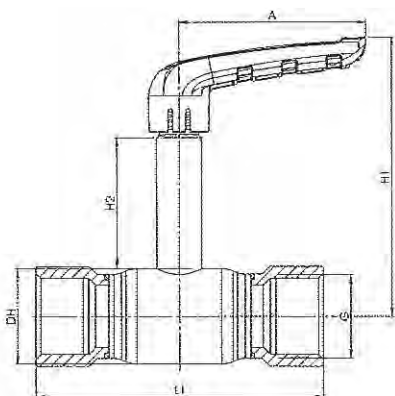


- Normální pracovní rozpětí
- Krátkodobé pracovní rozpětí
- ▨ Pára (viz. vysokoteplotní ventily)



BROEN BALLOMAX® DN15-50 - BBM17031

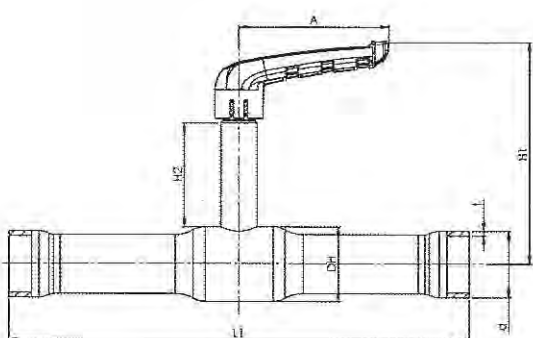
Vnitřní závit x vnitřní závit



DN	BROEN No.	Vřtání	Hmotnost (kg)	Materiál	Hřídcel	G	DN	L1	d	t	L2	H1	H2	A
15	1015007031-2101	10	0,32	Ocel	Dlouhá	1/2"	ø26	82	-	-	-	107	55	75
20	1020007031-2101	15	0,42	Ocel	Dlouhá	3/4"	ø30	109	-	-	-	109	55	75
25	1025007031-2101	20	0,49	Ocel	Dlouhá	1"	ø38	115	-	-	-	112	55	75
32	1032007031-2101	25	0,98	Ocel	Dlouhá	1 1/4"	ø45	136	-	-	-	128	52	100
40	1040007031-2101	32	1,31	Ocel	Dlouhá	1 1/2"	ø56,5	148	-	-	-	131	52	100
50	1050007031-2101	39	2,22	Ocel	Dlouhá	2"	ø68	184	-	-	-	156	63	120

BROEN BALLOMAX® DN15-50 - BBM17231

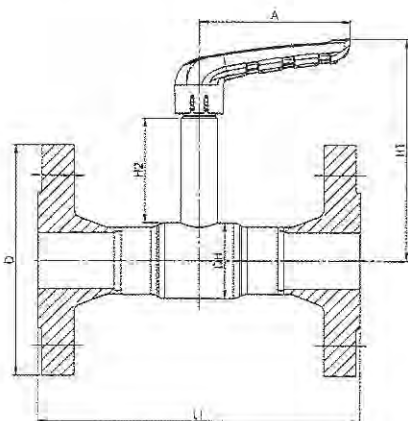
Navaření x navaření



DN	BROEN No.	Vřtání	Hmotnost (kg)	Materiál	Hřídcel	G	DN	L1	d	t	L2	H1	H2	A
15	1015007231-2101	10	0,41	Ocel	Dlouhá	-	ø26	210	21,3	2	-	107	55	75
20	1020007231-2101	15	0,51	Ocel	Dlouhá	-	ø30	230	26,9	2,3	-	109	55	75
25	1025007231-2101	20	0,67	Ocel	Dlouhá	-	ø38	230	33,7	2,3	-	112	55	75
32	1032007231-2101	25	1,12	Ocel	Dlouhá	-	ø45	260	42,4	2,6	-	128	52	100
40	1040007231-2101	32	1,41	Ocel	Dlouhá	-	ø56,5	260	48,3	2,6	-	131	52	100
50	1050007231-2101	39	2,3	Ocel	Dlouhá	-	ø68	300	60,3	2,9	-	156	63	120

BROEN BALLOMAX® DN15-50 - BBM17531

Příruba x příruba



DN	BROEN No.	Vřetání	Hmotnost (kg)	Materiál	Hřídél	D	DH	L1	d	t	L2	H1	H2	A
15	1015007531-2101	10	1,52	Ocel	Dlouhá	95	ø26	130	-	-	-	107	55	75
20	1020007531-2101	15	2,1	Ocel	Dlouhá	105	ø30	150	-	-	-	109	55	75
25	1025007531-2101	20	2,9	Ocel	Dlouhá	115	ø38	160	-	-	-	112	55	75
32	1032007531-2101	25	4,3	Ocel	Dlouhá	140	ø45	180	-	-	-	128	52	100
40	1040007531-2101	32	5,2	Ocel	Dlouhá	150	ø56,5	200	-	-	-	131	52	100
50	1050007531-2101	39	7,2	Ocel	Dlouhá	165	ø68	230	-	-	-	156	63	120

BROEN Valve Technologies

BROEN je předním mezinárodním výrobcem ventilových technologií, působícím na třech kontinentech, s klíčovými trhy v Evropě, Číně a USA.

V posledních sedmdesáti letech byl BROEN globálním lídrem ve vývoji a výrobě ventilové technologie, používané pro rozvody vody, vzduchu a plynu. BROEN dodává komplexní řešení pro stavební rozvody HVAC a je vedoucím dodavatelem ventilů, určených pro dálkové vytápění a ventilů pro rozvody přírodních plynů.

Máme hluboké znalosti ventilů a jejich použití a v úzkém dialogu s našimi zákazníky a partnery po celém světě jim poskytujeme hodnoty a spolehlivost díky našim ventilům s plnou zárukou kvality.

Vedení firmy BROEN sídlí v Assens, v Dánsku a je součástí skupiny Aalberts N.V., obchodované na burze EuroNext Stock Exchange (NL).

Více na: www.broen.com

Prodejní a výrobní lokality ●

BROEN A/S, Assens (DK)
BROEN POLAND, Dzierżoniów (PL)
BROEN POLAND, Rogoźno (PL)
BROEN INC., Houston (US)
BROEN Clorius, Dzierżoniów (PL)

Prodejní společnosti a kanceláře ○

BROEN Assens (DK)
BROEN Helsinki (FI)
BROEN SEI, Bucharest (RO)
BROEN Beijing (CN)
BROEN Clorius, Szanghaj (CN)



Dzierżonów (PL), the 09 August 2023

EU DECLARATION OF CONFORMITY

Issued in accordance with

Pressure Equipment Directive (PED) 2014/68/EU

We

BROEN POLAND sp. z o.o.
Pieszycza 10, 58-200 Dzierżonów, Poland

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer:

BALLOMAX Carbon Steel Ball Valves, Measured Units, Eccentric Butterfly
Types: Ballomax, DZT, ARMATURA AH30, Ballorex Venturi, AKBW, AKFL, AKW
List of the concerned equipment according to Annex 1 of Declaration

Are in accordance to the above Directive,
designed and manufactured in accordance
with module H (Full Quality Assurance)

Approved by:

Notified Body "Bureau Veritas Services SAS" No. 0062
Tour ALTO, 4 place des Saisons, 92400 COURBEVOIE, FRANCE

Certificate of Conformity No. CE-0062-PED-H-BRO 001-23-POL

Applied harmonized standards with Directive 2014/68/EU in particular:
PN-EN ISO 15613; PN-EN ISO 15614-1; PN-EN 12266-1; PN-EN 1983; PN-EN 593;
PN-EN 19; PN-EN 10216-2; PN-EN 10217-2; PN-EN 12516-1; PN-EN 12516-2;
PN-EN ISO 9606-1

Other standards and specifications:
PN-EN 488; PN-EN 14732; PD 5500; WUDT/UC/2003; PN-EN 12266-2


This declaration is valid to date of expire CoC no. CE-0062-PED-H-BRO 001-23-POL - 07/03/2026.

SIGNED ON BEHALF OF THE MANUFACTURER

Name:

Title/ Position: Managing Director

Place/date: Dzierżonów/ 09.08.2023

Signature: 

BROEN POLAND sp. z o.o. • Pieszycza 10 • PL-58-200 Dzierżonów

www.broen.pl

KRS 0000109354, Sąd Rejonowy dla Wrocławia-Fabrycznej, IX Wydział Gospodarczy

NIP: 778-10-00-440, Regon: 630186729 • Kapitał Zakładowy: 5.362.600,00 PLN

Annex 1 of EU Declaration of conformity

List of the concerned equipment

- BALLOMAX ; DZT; ARMATURA AH30; - Fluid group 2

Carbon Steel Ball Valves,

PN6: DN: 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500

PN10: DN: 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500

PN16: DN: 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500

PN25: DN: 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500

PN40: DN: 40, 50

- BALLOMAX ; DZT; ARMATURA AH30; - Fluid group 1

Carbon Steel Ball Valves,

PN6: DN: 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500

PN10: DN: 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500

PN16: DN: 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500

PN25: DN: 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500

PN40: DN: 32, 40, 50

- Measured Units type: BALLOREX VENTURI; NEXUS, NEXUS FLUCTUS - Fluid group2;

PN 6: DN200 - DN600

PN 10: DN125 - DN600

PN 16: DN 65 - DN600

PN 25: DN 65 - DN600

- Eccentric Butterfly Type: AKBW; AKFL; AKW fluid group 1

PN 6 : DN 80 - DN2000

PN 10 : DN 80 - DN2000

PN 16: DN 80 - DN2000

PN 25: DN 80 - DN2000

PN 40: DN 80 - DN1200

PN 63: DN 80 - DN1200

- Eccentric Butterfly Type: AKBW; AKFL; AKW fluid group 2

PN 6 : DN200 - DN2000

PN 10 : DN125 - DN2000

PN 16: DN080 - DN2000

PN 25: DN080 - DN2000

PN 40: DN080 - DN1200

PN 63: DN080 - DN1200

Príloha C – Výkaz výmer z ponuky

Zhotoviteľ ako uchádzač je povinný priložiť k svojej ponuke ním ocenený výkaz výmer z podkladovej dokumentácie bez vecných zmien položiek. Zhotoviteľ ako uchádzač vyplní jednotkové ceny v eurách bez medzier a zaokrúhlené najviac na dve desatinné miesta pre všetky položky. Pokiaľ bude niektorá položka ocenená hodnotou nula alebo nebude vôbec ocenená, ponuka nebude nespĺňať požiadavky obstarávateľa na predmet zákazky. Nie je dovolené v ponukovom výkaze výmer vytvárať nové položky ani existujúce položky vecne meniť či meniť počty merných jednotiek položiek; vyplňajú sa len bunky, ktoré sú osobitne označené, t. j. zásadne jednotkové ceny položiek. Ponukový výkaz výmer uchádzač predkladá vo formáte *.xls, resp. *.xlsx. Celková maximálna cena za dielo podľa článku 2 ods. 0 zmluvy o dielo je určená ako suma súčínov jednotkových cien a počtov merných jednotiek všetkých položiek z ponukového výkazu výmer.

Potom, ako zmluva o dielo nadobudne účinnosť, zhotoviteľ v súlade s článkom 1 ods. 1.3 časťou A) písm. a) zmluvy o dielo spracuje výkaz výmer vo väčšej miere podrobnosti podľa ním ponúknutého technického riešenia tak, aby tento vo väčšej miere podrobnosti v ňom uvádzaných ocenených jednotlivých položiek bol v súlade s ponukovým výkazom výmer a s v ňom uvádzanými ocenenými jednotlivými položkami.

Pokiaľ sa nebude jednať o uplatnenie článku 1 ods. 1.9 zmluvy o dielo, medzi ponukovým výkazom výmer a výkazom výmer vo väčšej miere podrobnosti, ktorý po uzatvorení zmluvy o dielo vypracuje zhotoviteľ a ktorý bude podliehať následnému schváleniu zo strany objednávateľa v zmysle článku 6 ods. 6.3 zmluvy o dielo, môžu vzniknúť rozdiely len z hľadiska ich podrobnosti, teda jednotlivé položky z ponukového výkazu výmer môžu byť vo výkaze výmer vo väčšej miere podrobnosti len podrobnejšie uvedené, „rozštiepené“ do viacerých položiek s tým, že súčin jednotkovej ceny a počtu merných jednotiek danej položky z ponukového výkazu výmer musí presne zodpovedať súhrnu súčínov jednotkových cien a počtov merných jednotiek príslušných podrobnejšie uvedených položiek z výkazu výmer vo väčšej miere podrobnosti. Z tohto dôvodu nemôže dôjsť ani k zmene celkovej maximálnej ceny za dielo. Objávateľ neschválí výkaz výmer vo väčšej miere podrobnosti, ktorý bude z vyššie uvedeného hľadiska v rozpore s ponukovým výkazom výmer.

Je zodpovednosťou zhotoviteľa ako uchádzača, aby do ponukového výkazu výmer nacenil v rámci príslušných položiek všetky potrebné výdavky súvisiace so zhotovením diela, a to prepočítané na počty merných jednotiek uvádzané vo výkaze výmer z podkladovej dokumentácie.

Pokiaľ je uskutočnenie niektorých činností alebo vynaloženie určitých výdavkov potrebných na zhotovenie diela pri príprave ponuky s odbornou starostlivosťou predvídateľné (článok 2 ods. 2.3 zmluvy o dielo), je povinnosťou a zodpovednosťou zhotoviteľa ako uchádzača tieto náklady zahrnúť do tých položiek výkazu výmer z podkladovej dokumentácie v ponukovom výkaze výmer, kam logiky patria, aj keby sa na ne príslušné položky výkazu výmer z podkladovej dokumentácie na prvý pohľad priamo nevzťahovali. Počty merných jednotiek uvádzané vo výkaze výmer z podkladovej dokumentácie musia ostať zachované, a to aj v prípade, ak by uskutočnenie niektorých činností alebo vynaloženie určitých výdavkov potrebných na zhotovenie diela pri príprave ponuky s odbornou starostlivosťou bolo predvídateľné v inom rozsahu než predpokladanom výkazom výmer z podkladovej dokumentácie; zhotoviteľ ako uchádzač v takom prípade vyplní jednotkovú cenu položky a túto nebude prepočítavať na iný počet merných jednotiek než uvádzaný vo výkaze výmer z podkladovej dokumentácie; po uzatvorení zmluvy bude zhotoviteľ postupovať podľa článku 1 ods. 1.9 zmluvy o dielo.

Rozdiel z hľadiska viac prác a menej prác môže vzniknúť zásadne až pri skutočnej realizácii diela za splnenia podmienok vyplývajúcich z článku 2 ods. 2.3 a 2.4 zmluvy o dielo na základe zmenového konania v zmysle článku 7 ods. 7.7 zmluvy o dielo, a to medzi skutočným rozsahom realizácie diela a schváleným výkazom výmer vo väčšej miere podrobnosti. Rozdielny počet merných jednotiek vyplývajúci zo skutočnej realizácie diela vždy odôvodňuje viac práce, resp. menej práce.

Kalkulačný vzorec

Pri oceňovaní nových položiek, ktoré nie sú uvedené v schválenom výkaze výmer, zhotoviteľ predloží objednávateľovi na schválenie návrh novej položky (nových položiek), v ktorom uvedie názov novej položky, mernú jednotku novej položky, podrobný popis prvkov novej položky (potrebné množstvo práce, materiálov, nasadenia technického vybavenia a dopravy) a rozbor ich spotreby na mernú jednotku novej položky, navrhne jednotkovú cenu novej položky odvodením z inej položky zo schváleného výkazu výmer zámenou príslušného prvku (napr. zámenou materiálu, technického vybavenia a pod.), ak je to možné, inak vytvorením novej položky, s podrobnou kalkuláciou podľa kalkulačného vzorca uvedeného nižšie podloženou príslušnými dokladmi, a vyčíslí cenový dopad vypracovaný na základe navrhnutej jednotkovej ceny, resp. navrhnutých jednotkových cien.

Kalkulačný vzorec pre tvorbu jednotkovej ceny novej položky:

$$JC = PN + RN + PZ, \text{ kde}$$

- JC** jednotková cena novej položky,
- PN** skutočné priame náklady zhotoviteľa spojené s realizáciou jednej mernej jednotky novej položky tvorené preukázateľnými nákladmi zhotoviteľa na materiál, mzdy, technické vybavenie a dopravu, preukázané aktuálnym dokladom (faktúra, cenník, ponuka apod.) vo vzťahu k nosným prvkom a na žiadosť objednávateľa aj vo vzťahu k ďalším prvkom, a to po zohľadnení predpokladaného množstva práce, materiálov, nasadenia technického vybavenia a dopravy týkajúceho sa diela,
- RN** režijné náklady zhotoviteľa zahŕňajúce ostatné ekonomicky oprávnené náklady zhotoviteľa spojené s realizáciou jednej mernej jednotky novej položky vo výške 13,2 % z PN,
- PZ** primeraný zisk zhotoviteľa vo výške 2,6 % z (PN + RN).

V prípade položky zabezpečovanej prostredníctvom subdodávateľa môže zhotoviteľ so súhlasom objednávateľa využiť aj nasledujúci kalkulačný vzorec pre tvorbu jednotkovej ceny novej položky:

$$JC = CS + NZ, \text{ kde}$$

- JC** jednotková cena novej položky,
- CS** cena preukázateľne platená subdodávateľovi prepočítaná na mernú jednotku novej položky, preukázaná aktuálnym dokladom (faktúra, cenník, ponuka apod.), po zohľadnení predpokladaného množstva práce, materiálov, nasadenia technického vybavenia a dopravy týkajúceho sa diela, pričom výber subdodávateľa a subdodávky zhotoviteľ preukáže objednávateľovi najmenej tromi cenovými ponukami; objednávateľ je oprávnený požadovať od zhotoviteľa predloženie podrobnej kalkulácie CS spracovanej podľa zákona Národnej rady Slovenskej republiky č. 18/1996 Z. z. o cenách v znení neskorších predpisov v režime ekonomicky oprávnených nákladov,
- NZ** náklady zhotoviteľa spojené so zabezpečením a koordinovaním subdodávateľa a zahŕňajúce aj primeraný zisk zhotoviteľa vo výške 6,3 % z CS.

Nasleduje samotný výkaz výmer z ponuky. Jedná sa o samostatný dokument s vlastným číslovaním

REKAPITULÁCIA STAVBY

Kód: 2401ZVpodbor
Stavba: Rekonštrukcia horúcovodného potrubia vetiev Zvolen-Sekier a Zvolen-Zlatý potok SO 500
 HV rozvod Zvolen – Podborová

Zvolen IČO: _____ Datum: 16. 1. 2024
 MH Teplárnský holding, a.s., závod Zvolen IČO: _____

Zhotoviteľ: _____ Vypíň úda] _____
 Vypíň úda] _____
 Projektant: ENERZIA, spol. s r.o. IČO: _____
 IČO DPH: _____

Cena bez DPH 670 182,11
 Základ dane: _____

Cena s DPH v **EUR** 804 218,53

Projektant: _____ Spracovateľ: _____
 Objednávateľ: _____ Zhotoviteľ: _____
 Dátum a podpis: _____ Pečiatka: _____

REKAPITULÁCIA OBJEKTOV STAVBY

Kód: 2401ZVpodbor
Stavba: Rekonštrukcia horúcovodného potrubia vetiev Zvolen-Sekier a Zvolen-Zlatý potok SO
 500 HV rozvod Zvolen – Podborová

Zvolen 16. 1. 2024
 MH Teplárnský holding, a.s., závod Zvolen ENERZIA, spol. s r.o.

Kód	Popis	Cena bez DPH (EUR)	Cena s DPH (EUR)
Náklady z rozpočtov		670 182,11	804 218,53
SO 500	HV rozvod Zvolen-Podborová	670 182,11	804 218,53
SO 500.1	Potrúbné čistič	350 101,22	420 121,46
01	Predizolovaný rozvod	273 826,52	328 874,82
01a	Klasický rozvod	24 897,98	29 867,68
01b	Monitorovací systém predizolovaného rozvodu	7 572,79	9 087,35
0	Čistiarň	40 938,03	49 722,04
SO 500.2	Štandardná čistiarň	320 050,89	384 597,07

ROZPOČET

Stavba:

Rekonštrukcia horúcovodného potrubia vetiev Zvolen-Sekier a Zvolen-Zlatý potok
SO 500 HV rozvod Zvolen – Podborová

Objekt:

SO 500 - HV rozvod Zvolen-Podborová

Časť:

SO 500.1 - Potrubná časť

Úroveň 3:

01 - Predizolovaný rozvod

Miesto:

Zvolen

Dátum:

18. 1 2024

Objednávateľ:

MH Teplárenský holding, a.s., závod Zvolen

Projektant:

ENERGIA, spol. s

Zhotoviteľ:

Vyplň údaj

Spracovateľ:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							273 895,52
D	M		Práce a dodávky M				273 849,70
D	23-M		Montáže potrubia				273 849,70
D	230A		A./ TOVÁRENSKÝ PREDIZOLOVANÝ PODZEMNÝ ROZVOD – OBAL HDPE				255 108,61
1	K	A00	Montáž predizolovaného potrubia	súb	1,000	5 981,00	5 981,00
2	K	A01	Predizolovaná oceľová rúra DN 219,1x4,5/355	m	680,000	135,72	92 289,60
3	K	A01.1	Predizolovaná oceľová rúra DN 219,1x4,5/315	m	680,000	123,02	83 653,60
4	K	A02	Oblúk predizolovaný oceľový DN 219,1x4,5/355, uhol 90o, R=2,5D (BA5) podľa DIN 2605, resp. R=3xDN, ramená L1,L2= 1600	ks	13,000	526,44	6 843,72
5	K	A02.1	Oblúk predizolovaný oceľový DN 219,1x4,5/315, uhol 90o, R=2,5D (BA5) podľa DIN 2605, resp. R=3xDN, ramená L1,L2= 1600	ks	13,000	493,34	6 413,42
6	K	A03	Oblúk predizolovaný oceľový DN 219,1x4,5/355, uhol 80o, R=2,5D (BA5) podľa DIN 2605, resp. R=3xDN, ramená L1,L2= 1600	ks	3,000	549,48	1 648,44
7	K	A03.1	Oblúk predizolovaný oceľový DN 219,1x4,5/315, uhol 80o, R=2,5D (BA5) podľa DIN 2605, resp. R=3xDN, ramená L1,L2= 1600	ks	3,000	509,23	1 527,69
8	K	A04	Predizolovaná "T" odbočka, pre inštaláciu vypúšťacích armatúr (umiestnené vo VKA), Hl. rúra DN219,1x4,5/355 (L1=1300) Odbočka DN48,3x2,6/125 (L2=1050)	ks	2,000	502,76	1 005,52
9	K	A04.1	Predizolovaná "T" odbočka, pre inštaláciu vypúšťacích armatúr (umiestnené vo VKA), Hl. rúra DN219,1x4,5/315 (L1=1300) Odbočka DN48,3x2,6/110 (L2=1050)	ks	2,000	500,01	1 000,02
10	K	A05	Predizolovaná "T" odbočka, pre inštaláciu odvodušňovacích armatúr (umiestnené vo VKA), Hl. rúra DN219,1x4,5/355 (L1=1300) Odbočka DN33,7x2,6/110 (L2=1050)	ks	1,000	442,19	442,19
11	K	A05.1	Predizolovaná "T" odbočka, pre inštaláciu odvodušňovacích armatúr (umiestnené vo VKA), Hl. rúra DN219,1x4,5/315 (L1=1300) Odbočka DN33,7x2,6/90 (L2=1050)	ks	1,000	439,97	439,97
12	K	A06	Kompenzátor jednorázový (štartovací) DN 219,1x4,5/355, resp. "E" spojka, dilatčná schopnosť 120mm - (E1 až E5)	ks	5,000	792,27	3 961,35
13	K	A06.1	Kompenzátor jednorázový (štartovací) DN 219,1x4,5/315, resp. "E" spojka, dilatčná schopnosť 120mm - (E1 až E5)	ks	5,000	781,71	3 908,55
14	K	A07.4	Predizolovaný pevný bod oceľový – priamy DN 219,1x6,3/355, ramená L=1200	ks	1,000	728,86	728,86
15	K	A07.5	Predizolovaný pevný bod oceľový – priamy DN 219,1x6,3/315, ramená L=1200	ks	1,000	694,77	694,77
16	K	A07	Predizolovaný pevný bod oceľový – LOMOVÝ DN 219,1x6,3/355, ramená L=1500, uhol: 45°	ks	1,000	1 295,02	1 295,02

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
17	K	A07.1	Predizolovaný pevný bod oceľový – LOMOVÝ DN 219,1x6,3/315, ramená L=1500, uhol: 45°	ks	1,000	1 278,27	1 278,27
18	K	A07.2	Predizolovaný pevný bod oceľový – LOMOVÝ DN 219,1x6,3/355, ramená L=1500, uhol: 60°	ks	1,000	1 295,02	1 295,02
19	K	A07.3	Predizolovaný pevný bod oceľový – LOMOVÝ DN 219,1x6,3/315, ramená L=1500, uhol: 60°	ks	1,000	1 278,27	1 278,27
20	K	A08	Plastová klzná fólia pre potrubie DN 219,1x4,5/355	m2	291,000	0,68	197,88
21	K	A08.1	Plastová klzná fólia pre potrubie DN 219,1x4,5/315	m2	258,000	0,68	175,44
22	K	A09	Zakončovacia manžeta izolácie DN 219,1x4,5/355	ks	2,000	50,66	101,32
23	K	A09.1	Zakončovacia manžeta izolácie DN 219,1x4,5/315	ks	2,000	44,66	89,32
24	K	A10	Labyrintové tesnenie vodotesný klzný prechod potrubia stenou DN 219,1x4,5/355	ks	2,000	27,93	55,86
25	K	A10.1	Labyrintové tesnenie vodotesný klzný prechod potrubia stenou DN 219,1x4,5/315	ks	2,000	25,44	50,88
26	K	A11	Dilatačné vankúše hr. 40 mm, L=1 m - DN 219,1x6,3/355	ks	230,000	12,28	2 824,40
27	K	A11.1	Dilatačné vankúše hr. 40 mm, L=1 m - DN 219,1x6,3/315	ks	170,000	12,28	2 087,60
28	K	A21	Výstražná fólia	m	1 510,000	0,49	739,90
29	K	A22	Náter syntetický pod izolácie spojok - 2x základný	m2	86,000	6,39	549,54
30	K	A23	Príslušenstvo k predizolovanému potrubiu - spojky, zmršť. presuvky atď.	súb	1,000	11 962,84	11 962,84
31	K	A24	Sada montážnych pomôcok pre SP240, 145	súb	1,000	305,47	305,47
32	K	A25	Montážny výkres	súb	1,000	183,28	183,28
33	K	A26	Schéma zapojenia alarmu	súb	1,000	183,28	183,28
34	K	A27	Doprava predizolovaného mat. a komponentov	súb	1,000	19 916,32	19 916,32
D		784	Skúšky potrubí a ostatné práce				18 741,09
35	K	230120023.S	Odmašťovanie potrubia DN 200	m	272,000	0,61	165,92
36	K	230120049.S	Čistenie potrubia prefúkavaním alebo prepíachovaním DN 200	m	1 360,000	1,34	1 822,40
37	K	230163015.S	Kontrolné prežiarenie zvarov irídiom 192, cez 2 steny, film D4, rúrka D=194-219 mm, t=4.5-12 mm; 3 exp.	ks	118,000	88,52	10 445,36
38	K	230170004.S	Príprava pre skúšku tesnosti DN 150 - 200	úsek	1,000	366,56	366,56
39	K	230170014.S	Skúška tesnosti potrubia podľa STN 13 0020 DN 150 - 200	m	1 360,000	1,69	2 298,40
40	K	230230031.2	Úradná skúška vyhradeného tlakového zariadenia - vid' Vyhláška MPSVaR č.508/2009 Z.z. § 13	ks	1,000	1 344,05	1 344,05
I	K	230230036.S	Komplexné skúšky rozvodu do DN 200 (tlaková, dilatačná, stavebná, záverečná kontrola)	m	1 360,000	1,69	2 298,40
D		VRN	Vedľajšie rozpočtové náklady				45,82
42	K	0006000	Zariadenie staveniska - prevádzkové kancelárie, sklady, komunikácie, oplotenie, energie, pripojky ZS, stráženie, dopr. značenie a iné	súb	0,025	1 832,79	45,82

ROZPOČET

Stavba:

Rekonštrukcia horúcovodného potrubia vetiev Zvolen-Sekier a Zvolen-Zlatý potok
SO 500 HV rozvod Zvolen – Podborová

Objekt:

SO 500 - HV rozvod Zvolen-Podborová

Časť:

SO 500.1 - Potrubná časť

Úroveň 3:

01a - Klasický rozvod

Miesto: Zvolen
Objednávateľ: MH Teplárenský holding, a.s., závod Zvolen
Zhotoviteľ: Vyplň údaj

Dátum: 18. 1. 2024
Projektant: ENERGIJA, spol. s
Spracovateľ:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							24 697,88
D	M		Práce a dodávky M				23 184,00
D	23-M		Montáže potrubia				23 184,00
D	230A		A./ KLASICKÝ ROZVOD				17 868,76
1	K	230991	Presun a vyloženie materiálu na stavbe	%	1,000	2 128,97	2 128,97
2	K	230992	Nepredvídané práce	%	1,000	3 064,42	3 064,42
D	23001		Na predizolovanom rozvode				2 887,18
3	K	A101	Vypúšťacie armatúry inštalované vo VKA na hlavnej trase - Guľový kohút DN40, PN25, prírubový, mat. Oceľ	ks	8,000	172,12	1 376,96
4	K	A101.1	Vypúšťacie armatúry inštalované vo VKA na hlavnej trase - Príruba prívarovacia s krkom DN40, PN25, EN 1092-1	ks	4,000	25,78	103,12
5	K	A101.2	Vypúšťacie armatúry inštalované vo VKA na hlavnej trase - Prírubový spoj DN40, PN25	ks	8,000	15,40	123,20
6	K	A102	Odvzdušňovacie armatúry inštalované vo VKA na hlavnej trase - Uzatvárací ventil DN25, PN25, prírubový, mat. Oceľ	ks	4,000	174,24	696,96
7	K	A102.1	Odvzdušňovacie armatúry inštalované vo VKA na hlavnej trase - Príruba prívarovacia s krkom DN25, PN25, EN 1092-1	ks	2,000	19,92	39,84
8	K	A102.2	Odvzdušňovacie armatúry inštalované vo VKA na hlavnej trase - Prírubový spoj DN25, PN25	ks	4,000	14,17	56,68
9	K	A102.3	Odvzdušňovacie armatúry inštalované vo VKA na hlavnej trase - Rúra ø33,7x2,6, STN 42 5715, mat. STN 11 353.1	bm	1,000	12,46	12,46
10	K	A102.4	Odvzdušňovacie armatúry inštalované vo VKA na hlavnej trase - Rúrový oblúk DN25, uhol 90°, R=1,5xDN, podľa STN 13 2200	ks	4,000	11,75	47,00
11	K	A103	Káblové tesnenie ROXTEC RS 100 UG WOC stenou ex. šachty a návrh. obvodovou stenou hl. objektu stavby pre multichráničky DuraPack DB 50/41+7x12/8, DuraPack DB 40/33+4x12/8	ks	4,000	107,74	430,96
D	23002		Napájanie N2				9 788,19
12	K	A201	Oceľová rúrka pozdĺžne zváraná DN219,1x4,5/tz, materiál 11 353 (P235 TR1), podľa EN 10217-1	m	10,000	91,19	911,90
13	K	A202	Oceľový rúrový oblúk DN219,1x4,5/tz, uhol 90°, R=1,5xDN, podľa STN 13 2200	ks	4,000	211,85	847,40
14	K	A203	Uzatváracie armatúry, materiál oceľ, T=130 °C, pmin=PN25 - Guľový kohút DN200, PN25, prírubový s ručnou prevodovkou	ks	2,000	2 812,59	5 625,18
15	K	A204	Príruba prívarovacia s krkom DN200, PN25, podľa EN 1092-1	ks	4,000	186,69	746,76
16	K	A205	Prírubový spoj DN200, PN40	ks	4,000	167,70	670,80

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
17	K	A207	Odvzdušnenie potrubia + prepoj - Uzatvárací ventil DN25, PN25, prírubový, mat. Oceľ	ks	3,000	130,69	392,07
18	K	A207.1	Odvzdušnenie potrubia + prepoj - Príruba prívarovacia s krkom DN25, PN40, podľa EN 1092-1	ks	5,000	18,32	91,60
19	K	A207.2	Odvzdušnenie potrubia + prepoj - Prírubový spoj DN25, PN40	ks	5,000	14,15	70,75
20	K	A207.3	Odvzdušnenie potrubia + prepoj - Rúra ø33,7x2,6, STN 42 5715, mat. STN 11 353.1	bm	7,000	9,85	68,95
21	K	A207.4	Odvzdušnenie potrubia + prepoj - Navarovacia "T" odbočka, hl.DN200 – odb.DN25 (vyrobíť pri montáži)	ks	2,000	141,86	283,72
22	K	A207.5	Odvzdušnenie potrubia + prepoj - Tvarovka "T", hl. DN25 – odb. DN25, podľa STN 13 2200	ks	1,000	20,76	20,76
23	K	A207.6	Odvzdušnenie potrubia + prepoj - Rúrový oblúk DN25, uhol 90°, R=1,5xDN, podľa STN 13 2200	ks	5,000	11,66	58,30
D		230C	C / ULOŽENIA PREDIZOLOVANÝCH A KLASICKÝCH POTRUBÍ				1 201,50
24	K	230050014	Montáž uloženia	kg	150,000	2,10	315,00
25	K	C10	Doplňkové oceľové konštrukcie z profilovej ocele a plechu	kg	150,000	5,91	886,50
D		713	izolácie tepelné				2 243,98
26	K	713415111.S	Montáž izolácie tepelnej potrubia a ohybov rohožami jednovrstvová	m2	16,000	10,24	163,84
27	M	631450002000.S	Rohož z minerálnej vlny hr. 40 mm so sklenenou rohožou do 150°C, na izoláciu rovinných i zakrivených plôch	m2	2,000	17,45	34,90
28	M	631450002200.S	Rohož z minerálnej vlny hr. 60 mm so sklenenou rohožou do 150°C, na izoláciu rovinných i zakrivených plôch	m2	7,000	23,50	164,50
29	M	6314500022001.S	Rohož z minerálnej vlny hr. 80 mm so sklenenou rohožou do 150°C, na izoláciu rovinných i zakrivených plôch	m2	7,000	30,06	210,42
30	K	713491111.S	Izolácia tepelná - montáž oplechovania pevného - potrubia	m2	16,000	22,97	367,52
31	M	138110005900.S	Plech hladký pozinkovaný hr. 0,60 mm, min. 285 g/m2, ozn. 10 004.20, podľa EN S185	t	0,075	1 014,45	76,08
32	K	713530380	Izolácia tepelná - Guľový kohút DN200, PN25 - kazetové snímateľné púzdro+pozink. plech hr. 0,6 mm	ks	2,000	272,47	544,94
33	K	713530387	Izolácia tepelná - Guľový kohút DN40 - kazetové snímateľné púzdro+pozink. plech hr. 0,6 mm	ks	8,000	55,35	442,80
34	K	713530396	Izolácia tepelná - Uzatvárací ventil DN25, PN25 - kazetové snímateľné púzdro+pozink. plech hr. 0,6 mm	ks	6,000	39,83	238,98
D		783	Dokončovacie práce - nátery				70,29
35	K	783222101	Nátery syntetické základné 2x, pod tepelnú izoláciu	m2	9,000	7,81	70,29
D		784	Skúšky potrubí a ostatné práce				1 799,47
36	K	230120023.S	Odmašťovanie potrubia DN 200	m	3,600	14,45	52,02
37	K	230120049.S	Čistenie potrubia prefúkavaním alebo preplachovaním DN 200	m	18,000	5,22	93,96
38	K	230163015.S	Kontrolné prežiarenie zvarov Iridiom 192, cez 2 steny, film D4, rúrka D=194-219 mm, t=4.5-12 mm; 3 exp.	ks	1,000	88,52	88,52
39	K	230170004.S	Príprava pre skúšku tesnosti DN 150 - 200	úsek	1,000	221,89	221,89
40	K	230170014.S	Skúška tesnosti potrubia podľa STN 13 0020 DN 150 - 200	m	18,000	2,88	51,84
41	K	230230031.2	Úradná skúška vyhradeného tlakového zariadenia - vid' Vyhláška MPSVaR č.508/2009 Z.z. § 13	ks	1,000	1 075,24	1 075,24
42	K	230230036.S	Komplexné skúšky rozvodu do DN 200 (tlaková, dilatčná, stavebná, záverečná kontrola)	m	18,000	12,00	216,00
D		VRN	Vedľajšie rozpočtové náklady				1 513,88
43	K	0006000	Zariadenie staveniska - prevádzkové kancelárie, sklady, komunikácie, opiotenie, energie, prípojky ZS, stráženie, dopr. značenie a iné	súb	0,025	60 555,38	1 513,88

ROZPOČET

Stavba:

Rekonštrukcia horúcovodného potrubia vetiev Zvolen-Sekier a Zvolen-Zlatý potok
SO 500 HV rozvod Zvolen – Podborová

Objekt:

SO 500 - HV rozvod Zvolen-Podborová

Časť:

SO 500.1 - Potrubná časť

Úroveň 3:

01b - Monitorovací systém predizolovaného rozvodu

Miesto:

Zvolen

Dátum:

18. 1. 2024

Objednávateľ:

MH Teplárenský holding, a.s., závod Zvolen

Projcktant:

ENERGIA, spol. s
r.o.

Zhotoviteľ:

Vyplň údaj

Spracovateľ:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							7 572,79
D	HSV	HSV					7 572,79
D	MSD	MSD	MONITOROVACÍ SYSTÉM - DODÁVKA				3 589,07
1	M	101	spočka prítlačná	ks	118,000	8,61	1 015,98
2	M	102	držiak alarm. drôtu dvojité	ks	235,000	4,17	980,12
3	M	104	vstupná krabica ACIDUR, pripojenie monitorovacieho systému	ks	2,000	25,39	50,78
4	M	105	držiak rozvodovej krabice, typ A	ks	2,000	5,43	10,86
5	M	106	stabilný indikačný detektor 2-ój okružový	ks	1,000	1 527,33	1 527,33
D	MSM	MSM	MONITOROVACÍ SYSTÉM - MONTÁŽ				3 983,72
6	K	107	montáž spoja lisovacou spojkou, mtz mostika pre upevnen. vodičov, mtz platenej vložky (komplet pre 1 spoj)	kpl	118,000	30,55	3 604,90
7	K	108	montáž vstupnej, odbočnej a koncovej krabice	kpl	2,000	36,66	73,32
8	K	109	kontrola a skúška monitor, slučiek + spracovanie protokolu o dĺžke monitor.úsekov (1 slučka)	hzs	10,000	30,55	305,50

ROZPOČET

Stavba: Rekonštrukcia horúcovodného potrubia vetiev Zvolen-Sekier a Zvolen-Zlatý potok
SO 500 HV rozvod Zvolen – Podborová

Objekt: SO 500 - HV rozvod Zvolen-Podborová

Časť: SO 500,1 - Potrubná časť

Úroveň 3:
O - Ostatné

Miesto: Zvolen

Dátum: 18. 1. 2024

Objednávateľ: MH Teplárenský holding, a.s., závod Zvolen

Projektant: ENERGIA, spol. s

Zhotoviteľ: Vyplň údaj

Spracovateľ:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							43 935,03
D		000	Ostatné				43 935,03
	K	01	Realizačná projektová dokumentácia	kpl	1,000	36 273,97	36 273,97
2	K	02	Dokumentácia skutočného vyhotovenia stavby	kpl	1,000	4 294,84	4 294,84
3	K	03	Autorský dozor	kpl	1,000	3 366,22	3 366,22

ROZPOČET

Stavba:

Rekonštrukcia horúcovodného potrubia vetiev Zvolen-Sekier a Zvolen-Zlatý potok
SO 500 HV rozvod Zvolen – Podborová

Objekt:

SO 500 - HV rozvod Zvolen-Podborová

Časť:

SO 500.2 - Stavebná časť

Miesto: Zvolen
Objednávateľ: MH Teplárenský holding, a.s., závod Zvolen
Zhotoviteľ: Vyplň údaj

Dátum: 18. 1. 2024
Projektant: ENERGIJA, spol. s
Spracovateľ:

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
Náklady z rozpočtu							320 080,89
D	HSV		Práce a dodávky HSV				306 651,85
D	1		Zemné práce				196 379,08
1	K	112101102.S	Odstránenie listnatých stromov do priemeru 500 mm, motorovou pílou	ks	56,000	53,76	3 010,56
2	K	112201102.S	Odstránenie pŕhov.na vzdial. 50 m priemeru nad 300 do 500 mm	ks	56,000	19,45	1 089,20
3	K	162501412.S	Vodorovné premiestnenie kmeňov nad 300 do 500 mm do 3000 m	ks	56,000	3,05	170,80
4	K	121101111.S	Odstránenie ornice s vodor. premiestn. na hromady, so zložením na vzdialenosť do 100 m a do 100m3	m3	331,783	4,55	1 509,81
5	K	113107132.S	Odstránenie krytu v ploche do 200 m2 z betónu prostého, hr. vrstvy 150 do 300 mm, -0,50000t	m2	22,410	11,46	256,82
6	K	113107241.S	Odstránenie krytu v ploche nad 200 m2 asfaltového, hr. vrstvy do 50 mm, -0,09800t	m2	758,066	2,11	1 599,52
7	K	113205121.S	Vytrhanie obrúb betónových, cestných ležatých, - 0,29000t	m	36,000	3,90	140,40
8	K	113307222.S	Odstránenie podkladu v ploche nad 200 m2 z kameniva hrubého drveného, hr.100 do 200 mm, - 0,23600t	m2	456,016	1,60	729,63
9	K	113307242.S	Odstránenie podkladu asfaltového v ploche nad 200 m2, hr.nad 50 do 100 mm, -0,18100t	m2	677,821	3,81	2 582,50
10	K	132201202.S	Výkop ryhy šírky 600-2000mm horn.3 od 100 do 1000 m3	m3	4 283,342	7,99	34 223,90
11	K	132201209.S	Príplatok k cenám za lepivosť pri hĺbení rýh š. nad 600 do 2 000 mm zapaž. i nezapažených, s urovnaním dna v hornine 3	m3	4 283,342	0,77	3 298,17
12	K	151301101.S	Paženie rýh pre podzemné vedenie, hnané hĺbky do 2 m	m2	5 825,650	1,60	9 321,04
13	K	151301111.S	Odstránenie paženia rýh pre podzemné vedenie, hnané hĺbky do 2 m	m2	5 825,650	0,77	4 485,75
14	K	162501122.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3 na vzdialenosť do 3000 m	m3	7 839,711	3,14	24 616,69
15	K	162501123.S	Vodorovné premiestnenie výkopku po spevnenej ceste z horniny tr.1-4, nad 100 do 1000 m3, príplatok k cene za každých ďalších a začatých 1000 m	m3	54 877,977	0,33	18 109,73
16	K	167101102.S	Nakladanie neufahnutého výkopku z hornín tr.1-4 nad 100 do 1000 m3	m3	2 835,806	1,42	4 026,84
17	K	171201202.S	Uloženie sypaniny na skládky nad 100 do 1000 m3	m3	1 431,324	0,92	1 316,82
18	K	171209002.S	Poplatok za skladovanie - zemina a kamenivo (17 05) ostatné	t	2 576,383	7,33	18 884,89
19	K	174101002.S	Zásyp sypaninou so zhutnením jám, šachiet, rýh, zárezov alebo okolo objektov nad 100 do 1000 m3	m3	2 909,016	5,44	15 825,05
20	K	451572111.S	Lôžko pod potrubie, stoky a drobné objekty, v otvorenom výkope z kameniva drobného ŕaženého 0-4 mm	m3	231,849	30,33	7 031,98

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
21	K	175101101.S	Obsyp potrubia sypaninou z vhodných hornín 1 až 4 bez prehodenia sypaniny	m3	891,810	7,99	7 125,56
22	M	531530000400.S	Piesok frakcia 0- 8 mm	t	1 765,754	7,09	12 519,41
23	K	180401213.S	Založenie trávniku lúčneho výševom na svahu nad 1:2 do 1:1	m2	2 211,883	1,61	3 561,13
24	M	005720001300.S	Ošivá tráv - trávové semeno	kg	68,273	7,82	533,89
25	K	181301102.S	Rozprestretie omice v rovine, plocha do 500 m2, hr.do 150 mm	m2	2 211,883	2,11	4 667,07
26	K	182001111.S	Plošná úprava terénu pri nerovnostiach terénu nad 50-100mm v rovine alebo na svahu do 1:5	m2	2 211,883	1,52	3 362,06
27	K	183101315.S	Hĺbenie jamiek pre výsadbu v horn. 1-4 s výmenou pôdy do 100% v rovine alebo na svahu do 1:5 objemu nad 0,125 do 0,40 m3	ks	56,000	18,47	1 034,32
28	K	184201111.S	Výsadba stromu do predom vyhlbenej jamky v rovine alebo na svahu do 1:5 pri výške kmeňa do 1, 8 m	ks	56,000	19,45	1 089,20
29	M	026550000101	Strom listnatý vzrastlý v. 2,5 m	ks	56,000	131,98	7 389,75
30	K	184202111.S	Zakotvenie dreveny troma a viac kolmi pri priemere kolov do 100 mm pri dĺžke kolov do 2 m	ks	56,000	8,70	487,20
31	M	052170000500.S	Týc ihličnanová tr. 1, hrúbka 6-7 cm, dĺžky 6 m a viac bez kôry	ks	56,000	24,53	1 373,88
32	M	5334100004300.S	Štrkodrva frakcie 0-32 mm, STN EN 13242 + A1 - nákup	t	109,814	9,16	1 005,90
	D	2	Zakladanie				1 777,12
33	K	271571111.S	Vankúše zhutnené pod základy zo štrkopiesku	m3	2,221	41,85	92,95
34	K	273321312.S	Betón základových dosiek, železový (bez výstuže), tr. C 25/30	m3	3,332	191,97	639,64
35	K	273351217.S	Debnenie stien, zhotovenie	m2	6,950	24,44	169,86
36	K	273351218.S	Debnenie stien, odstránenie	m2	6,950	8,55	59,42
37	K	273361821.S	Výstuž základových dosiek z ocele B500 (10505)	t	0,457	1 783,92	815,25
	D	3	Zvislé a kompletne konštrukcie				15 195,04
38	K	311272021.S	Murivo nosné (m3) z betónových debniacich tvárnic s betónovou výplňou C 16/20 hrúbky 200 mm	m3	7,796	244,37	1 905,11
39	K	311361825.S	Výstuž pre murivo nosné z betónových debniacich tvárnic s betónovou výplňou z ocele B500 (10505)	t	1,044	1 783,92	1 862,41
40	K	317160135.S	Keramický preklad nenosný šírky 120 mm, výšky 65 mm, dĺžky 1750 mm	ks	23,000	46,59	1 071,57
41	K	388129720.S	Montáž dielca prefabrikovaného kanála zo železobetónu, krycia doska hmotnosti do 1 t.	ks	55,000	18,33	1 008,15
42	M	5822400008000	Doska ochranná prefabrikovaná ATYP 1800x1400x150 mm	ks	55,000	169,98	9 347,80
	D	4	Vodorovné konštrukcie				4 015,52
43	K	411321616.S	Betón stropov doskových a trámových, železový tr. C 30/37	m3	1,710	197,48	337,69
44	K	411351107.S	Debnenie stropov doskových zhotovenie-tradičné	m2	22,988	36,66	842,74
45	K	411351108.S	Debnenie stropov doskových odstránenie-tradičné	m2	22,988	8,55	196,55
46	K	411354173.S	Podporná konštrukcia stropov výšky do 4 m pre zaťaženie do 12 kPa zhotovenie	m2	11,405	14,66	167,20
47	K	411354174.S	Podporná konštrukcia stropov výšky do 4 m pre zaťaženie do 12 kPa odstránenie	m2	11,405	6,11	69,68
48	K	411361821.S	Výstuž stropov doskových, trámových, vložkových, konzolových alebo balkónových, B500 (10505)	t	0,472	1 783,92	842,01
49	K	417321616.S	Betón stužujúcich pásov a vencov železový tr. C 30/37	m3	1,427	197,48	281,80
50	K	417351115.S	Debnenie bočnic stužujúcich pásov a vencov vrátane vzpier zhotovenie	m2	14,612	36,66	535,68
51	K	417351116.S	Debnenie bočnic stužujúcich pásov a vencov vrátane vzpier odstránenie	m2	14,612	8,55	124,93
52	K	417361821.S	Výstuž stužujúcich pásov a vencov z betonárskej ocele B500 (10505)	t	0,346	1 783,92	617,24

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
	D	4PB	Vodorovné konštrukcie - pevné body				27 717,54
53	K	273313612.S	Betón základových dosiek, prostý tr. C 20/25 - podkladný betón	m3	1,933	188,88	365,11
54	K	452311151.S	Dosky, bloky, sedlá z betónu v otvorenom výkope tr. C 25/30	m3	62,050	191,97	11 911,74
55	K	273351217.S	Debnenie stien, zhotovenie	m2	106,920	51,44	5 499,98
56	K	273351218.S	Debnenie stien, odstránenie	m2	106,920	12,22	1 306,56
57	K	452368113.S	Výstuž podkladových dosiek, blokov, podvalov v otvorenom výkope, z betonárskej ocele B500 (10505)	t	4,840	1 783,92	8 634,17
	D	5	Komunikácie				38 901,33
58	K	916362112.S	Osadenie cestného obrubníka betónového stojateho do lôžka z betónu prostého tr. C 16/20 s bočnou oporou	m	36,000	32,95	1 186,20
59	M	532170000900.S	Obrubník cestný bez skosenia rovný, lxšxv 1000x150x260 mm	ks	36,000	5,98	251,28
60	K	564851114.S	Podklad zo štrkodrviny s rozprestretím a zhutnením, po zhutnení hr. 180 mm	m2	456,016	9,26	4 222,71
61	K	565131111.S	Podklad z asfaltového betónu AC 16 P s rozprestretím a zhutnením v pruhu š. do 3 m, po zhutnení hr. 50 mm	m2	677,821	20,99	14 227,46
62	K	573111111.S	Postrek asfaltový infiltračný s posypom kamenivom z asfaltu cestného v množstve 0,60 kg/m2	m2	1 435,887	1,66	2 383,57
63	K	577134211.S	Asfaltový betón vrstva obrusná AC 11 O v pruhu š. do 3 m z nemodifik. asfaltu tr. I, po zhutnení hr. 40 mm	m2	758,066	18,02	13 660,35
64	K	919726211.S	Nalepenie samolepiaceho bitumenového pásu na styku medzi novým a starým živičným krytom	m	364,756	2,09	762,34
65	M	111640001000.S	Asfaltová páska nataviteľná š. 40 mm, polymérom modifikovaná pre pracovné spoje	m	401,231	1,86	746,29
66	K	582137111.S	Kryt betónový hr. 200 mm	m2	22,410	65,20	1 461,13
	D	612	Úpravy povrchov				2 048,76
67	K	612460363.S	Vnútná omietka stien vápennocementová, strojné miešanie, ručné nanášanie, hr. 15 mm + maľba	m2	17,199	18,33	315,26
68	K	625250245.S	Kontaktný zatepľovací systém hr. 100 mm - štandardné riešenie + tenkovrst. omietka	m2	21,827	79,42	1 733,50
	D	8	Oprava šácht a nové				6 462,90
69	K	8943021301.S	Obetonovanie OK alebo potrubia z betónu obyčajného C 25/30	m3	4,608	191,97	884,60
70	K	899103111.S	Osadenie poklopu liatinového a ocefového vrátane rámu hmotn. nad 100 do 150 kg	ks	10,000	30,55	305,50
71	M	5524180263.S	Vodotesný uzamykateľný liatinový poklop s rámom 900x600 mm D400	ks	10,000	527,28	5 272,80
	D	9	Ostatné konštrukcie a práce-búranie				13 444,48
72	K	919735111.S	Rezanie existujúceho asfaltového krytu alebo podkladu hĺbky do 50 mm	m	364,756	3,52	1 283,94
73	K	919735112.S	Rezanie existujúceho asfaltového krytu alebo podkladu hĺbky nad 50 do 100 mm	m	364,756	4,75	1 732,59
74	K	919735124.S	Rezanie existujúceho betónového krytu alebo podkladu hĺbky nad 150 do 200 mm	m	15,800	7,36	116,29
75	K	9620311321.S	Búranie primurovky z tehál pálených, hr. do 150 mm, - prestupy	m2	21,827	4,25	92,76
76	K	971033541.S	Vybúranie otvorov v murive teh. plochy do 1 m2 hr. do 500 mm, -1,87500t - PRESTUPY STENOU	m3	6,523	49,25	321,26
77	K	971056010.S	Jadrové vrtý diamantovými korunkami do D 110 mm do stien - železobetónových -0,00023t	cm	660,000	1,34	884,40
78	K	979024441.S	Očistenie vybúraných obrubníkov, krajníkov, dosiek alebo panelov z akéhokoľvek lôžka	m	36,000	1,82	65,52
79	K	7123008321.S	Odstránenie hydroizolácie dvojvrstvovej, -0,01000t - prestupy	m2	15,062	1,86	28,02
	D	998	Doprava a odvoz sute				8 919,70
80	K	979081111.S	Odvoz sutiny a vybúraných hmôt na skládku do 1 km	t	342,596	1,08	370,00

PČ	Typ	Kód	Popis	MJ	Množstvo	J.cena [EUR]	Cena celkom [EUR]
81	K	979081121.S	Odvoz sutiny a vybraných hmôt na skládku za každý ďalší 1 km	t	3 083,364	0,33	1 017,51
82	K	979082111.S	Vnútrostavenskú dopravu sutiny a vybraných hmôt do 10 m	t	342,596	0,26	89,07
83	K	979089012.S	Poplatok za skladovanie - betón, tehly, dlaždice (17 01) ostatné	t	145,469	18,21	2 648,99
84	K	979089212.S	Poplatok za skladovanie - bitúmenové zmesi, uhoľný decht, dechtové výrobky (17 03), ostatné	t	197,127	24,32	4 794,13
D	99		Presun hmôt HSV				710,08
85	K	998272201.S	Presun hmôt HSV	t	2 958,655	0,24	710,08
D	PSV		Práce a dodávky PSV				282,88
D	711		izolácie proti vode a vlhkosti				282,88
86	K	711141559.S	Zhotovenie izolácie proti zemnej vlhkosti a tlakovej vode NAIP pritavením	m2	19,454	6,11	118,86
87	M	8283100010001.S	Pás asfaltový modifikovaný	m2	22,373	7,33	163,99
88	K	998711101.S	Presun hmôt pre izoláciu proti vode v objektoch výšky do 6 m	t	0,106	0,24	0,03
D	M		Práce a dodávky M				8 243,45
D	23-M		Montáže potrubia				6 426,95
89	K	2300011	M+D HDPE Multirúra DN 50/7x12	m	865,000	4,40	3 806,00
90	K	230002	M+D HDPE Multirúra DN 40/4x10	m	865,000	3,03	2 620,95
D	46-M		Zemné práce vykonávané pri externých montážnych prácach				1 816,50
91	K	460490012.S	Rozvinutie a uloženie výstražnej fólie z PVC do ryhy, šírka do 33 cm	m	2 595,000	0,46	1 193,70
92	M	2830002000	Fólia výstražná nad HV potrubím	m	1 730,000	0,24	415,20
93	M	28300020001	Fólia značková nad multirúry	m	865,000	0,24	207,60
D	VRN		Vedľajšie rozpočtové náklady				4 902,71
94	K	000600011	Zariadenie staveniska - prevádzkové kancelárie, sklady, komunikácie, oplotenie, energie, prípojky ZS, stráženie, dopr. značenie	%	0,250	19 610,85	4 902,71

Príloha D – Podmienky bezpečného výkonu prác

Čl. I

Základné pojmy

1. Na účely tejto prílohy sa Objednávateľom rozumie objednávateľ podľa zmluvy a Dodávateľom zhotoviteľ podľa zmluvy.

Čl. II

Práva a povinnosti Objednávateľa

2. Právo vykonávať kontrolu dodržiavania povinností, počas plnenia predmetu zmluvy, vyplývajúcich pre dodávateľa z podmienok prác, majú najmä, nie však výlučne nasledovné zamestnanci objednávateľa a ním poverené osoby:
 - a) vedúci útvaru, ktorý zabezpečuje predmet zmluvy;
 - b) zamestnanec útvaru poverený plnením predmetu zmluvy (koordinátor prác);
 - c) špecialista BOZP / manažér oddelenia BOZP;
 - d) poverený koordinátor bezpečnosti.
3. Objednávateľ na základe písomnej žiadosti dodávateľa povolí dodávateľovi vstup a určí všeobecné podmienky vstupu, resp. pohybu v priestoroch objednávateľa podľa predmetu zmluvy.
4. Objednávateľ vydá dodávateľovi pre jeho zamestnancov, resp. tretie osoby v zmysle tohto bodu povolenie pre vstup osôb, vjazd dopravných mechanizmov a donášku pracovných prostriedkov do priestorov objednávateľa. Po ukončení zmluvy v zmysle termínov uvedených v zmluve bude každé povolenie ukončené.
5. Objednávateľ určí podmienky dodávateľovi najneskôr pri odovzdaní a prevzatí staveniska/pracoviska:
 - a) pre vstup a pohyb osôb, vozidiel a mechanizmov v priestoroch objednávateľa,
 - b) miesto a spôsob pripojenia na zdroj technologickej vody,
 - c) miesto a spôsob pripojenia na zdroj el. energie – v prípade potreby podmienky pripojenia samostatným staveniskovým rozvádzačom,
 - d) sociálne priestory,
 - e) skladovacie priestory, miesto na skladovanie,
 - f) podmienky používania hasiacich prístrojov, lekárničiek, spôsob poskytovania prvej pomoci.
6. Objednávateľ zabezpečí pre dodávateľa pred začatím prác vstupné oboznámenie, zamerané na:
 - a) bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci (právne a ostatné predpisy BOZP),
 - b) ochranu pred požiarimi (právne a ostatné predpisy OPP),
 - c) havarijný plán, traumatologický plán, postup pri vzniku pracovného úrazu, spôsob poskytovania prvej pomoci, opatrenia na vykonávanie záchranných prác,
 - d) požiarne poplachové smernice – spôsob vyhlásenia požiarneho poplachu, spôsob evakuácie, zabezpečenie protipožiarnej bezpečnosti pri prácach so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru, číslo ohlasovne požiaru, podmienky používania hasiacich prístrojov,

- e) zásady koordinácie vo vzťahu k činnosti, ktorá sa v priestoroch objednávateľa vykonáva (oboznámenie so zákazmi vstupu do iných priestorov spoločnosti, nebezpečnými priestormi, zvláštnym režimom a pod.),
- f) vyskytujúce sa nebezpečenstvá a ohrozenia a ich účinky na zdravie a ochrana pred nimi,
- g) ďalšie súvisiace interné predpisy objednávateľa.

Čl. III

Zodpovednosť za odbornú a zdravotnú spôsobilosť

Dodávateľ zodpovedá za odbornú spôsobilosť (kvalifikáciu) a zdravotnú spôsobilosť svojich zamestnancov (vrátane subdodávateľov), oboznamovanie s právnymi a ostatnými predpismi na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, za školenie o ochrane pred požiarom a za inú odbornú spôsobilosť potrebnú pre výkon zmluvných činností v priestoroch objednávateľa podľa predmetu zmluvy a to podľa právnych predpisov a ostatných predpisov na zaistenie BOZP a to bez ohľadu na jeho právny vzťah k fyzickým osobám.

Čl. IV

Zodpovednosti a povinnosti dodávateľa

1. Dodávateľ je povinný zúčastniť sa pred začiatkom plnenia predmetu zmluvy na oboznámení BOZP a OPP vykonávaným objednávateľom, ktorého obsahom sú miestne podmienky v oblasti BOZP, OPP, predpisy prevádzkovateľa pre dané stavenisko/pracovisko, napr. miestne prevádzkové predpisy, bezpečnostné značenie, osobné ochranné pracovné prostriedky, traumatologický plán a lekárničky, evidencia úrazov a mimoriadnych udalostí, zákazy, nebezpečné priestory, zvláštny režim prác, plán BOZP, požiarne poplachové smernice, evakuačné plány, hasiace prístroje a pod.
2. Dodávateľ je povinný predložiť pred začiatkom prác na vstupnom oboznámení BOZP a OPP všetky povolenia, oprávnenia, osvedčenia, preukazy a doklady zamestnancov potrebné pre danú činnosť podľa zmluvy, resp. objednávky a dokladovať zdravotnú spôsobilosť zamestnancov vykonávajúcich práce dohodnuté podľa zmluvy, resp. objednávky.
3. Dodávateľ je povinný zabezpečiť výkon koordinátora bezpečnosti a koordinátora dokumentácie podľa nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.
4. Dodávateľ je povinný vypracovať a odovzdať plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v písomnej forme podľa § 3 nariadenia vlády Slovenskej republiky č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.
5. Dodávateľ je povinný písomne dohodnúť spoluprácu zamestnávateľov podľa §18 zákona NR SR č. 124/2006 Z. z. o BOZP v znení neskorších predpisov, ktorí plnia predmet zmluvy resp. objednávky na spoločnom pracovisku tak, že môže byť ohrozená ich bezpečnosť alebo zdravie.
6. Povinnosti dodávateľa pri vybavovaní vstupu:
 - a) písomne požiadať objednávateľa o povolenie vstupu pre všetkých zamestnancov dodávateľa vrátane subdodávateľov, ktorí budú vykonávať činnosti v zmysle zmluvy;
 - b) prílohu k žiadosti bude tvoriť menný zoznam všetkých zamestnancov s uvedením čísla občianskeho preukazu a podpisom všetkých zamestnancov. Menný zoznam bude potvrdený zodpovedným vedúcim zamestnancom dodávateľa s konštatovaním, že všetci uvedení zamestnanci spĺňajú všetky kvalifikačné a zdravotné podmienky pre výkon zmluvných činností. V prípade zmien (zvýšenia počtu, výmena zamestnancov a pod.) je dodávateľ povinný menné zoznamy bezodkladne aktualizovať alebo doplniť;

- c) písomne predložiť objednávateľovi zoznam pracovných prostriedkov, náradia s uvedením výrobného čísla (podľa vlastníctva jednotlivých subdodávateľov); v prípade zmeny resp. doplnenia pracovných prostriedkov bezodkladne aktualizovať predložené zoznamy pracovných prostriedkov, náradia;
 - d) písomne požiadať objednávateľa o povolenie vjazdu vozidiel s uvedením typu, EČV a účelu vjazdu vozidla (napr. dovoz materiálu, kontrolná činnosť a pod.).
7. Pre práce v priestoroch objednávateľa je dodávateľ povinný:
- a) preukázateľne upozorniť zodpovedného zástupcu objednávateľa na riziká vyplývajúce z činnosti, ktoré bude vykonávať v priestoroch a na staveniskách/pracoviskách a tieto majú vplyv na činnosť zamestnancov objednávateľa;
 - b) dodržiavať právne predpisy a ostatné predpisy na zaistenie BOZP a OPP,
 - c) dodržiavať usmernenia koordinátora bezpečnosti;
 - d) dodržiavať čistotu a poriadok na stavenisku/pracovisku a jeho okolí;
 - e) dodržiavať zákaz fajčenia a používania otvoreného ohňa v priestoroch objednávateľa; fajčenie je povolené na vyhradených (označených) miestach na fajčenie;
 - f) dodržiavať zákaz požívania alkoholických nápojov alebo omamných a psychotropných látok a zákaz pracovať pod ich vplyvom v priestoroch objednávateľa. Zástupca objednávateľa je oprávnený vykonať dychovú skúšku u zamestnanca dodávateľa preventívne alebo v prípade podozrenia, že tento zákaz je porušený. Zároveň platí zákaz prinášania alkoholických nápojov alebo omamných a psychotropných látok do priestorov a na staveniská/pracoviská objednávateľa;
 - g) dodržiavať bezpečnosť premávky na vnútorných komunikáciách objednávateľa; parkovanie v areáli spoločnosti je povolené len na vyznačených miestach a parkoviskách;
 - h) rešpektovať bezpečnostné značenia a bezpečnostné signalizačné zariadenia (akustické, optické) na stavenisku/pracovisku ako aj dopravné značenie v areáli;
 - i) vybaviť svojich zamestnancov všetkými potrebnými osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami (ďalej len „OOPP“) zodpovedajúcimi ich ohrozeniu pre výkon činnosti uvedenej v predmete zmluvy, ako aj na povinnosť ich používania (aj v prípade subdodávateľov a fyzickej osoby, ktorá je podnikateľom) a zabezpečiť viditeľné označenie zamestnancov (vrátane fyzickej osoby, ktorá je podnikateľom) logom alebo názvom firmy;
 - j) zabezpečiť označenie užívaných priestorov názvom firmy Dodávateľa (vymedzených priestorov a pod.);
 - k) zdržiavať sa iba na určenom pracovisku a pohybovať sa len v určených priestoroch (rozumie sa aj prístup na určené pracovisko), pre príchod na pracovisko a odchod z pracoviska používať stanovené prístupové komunikácie;
 - l) používať výhradne miesta a spôsoby pripojenia el. energie, vody určené objednávateľom pri odovzdaní staveniska/pracoviska;
 - m) uskladňovať náradie, materiál a ostatné veci len na mieste, ktoré odsúhlasí objednávateľ pri odovzdaní staveniska/pracoviska;
 - n) viesť stavebný denník odo dňa prevzatia staveniska, do ktorého budú zapisované všetky skutočnosti vyplývajúce zo zmluvy. Denník musí mať očíslované strany, znehodnotená strana musí zostať v denníku – nesmie sa vytrhávať;
 - o) denne zapisovať a podpisovať záznamy v stavebnom denníku prostredníctvom určenej osoby v tom dni, v ktorom boli práce vykonané alebo nastali okolnosti, ktoré sú predmetom zápisu;

- p) predkladať objednávateľovi stavebný denník na záznam kontrolnej činnosti a zápis prípadných zistených nedostatkov, resp. písomné vyjadrenie stanoviska poverenému zástupcovi objednávateľa priebežne počas výkonu zmluvných činností;
 - q) dodávateľ je povinný umožniť objednávateľovi vykonať zápis do staveného denníka o zistených nedostatkoch počas vykonávania predmetu zmluvy;
 - r) dodávateľ je povinný k písomnému vyjadreniu stanoviska objednávateľa zapísať svoje stanovisko do denníka max. do 3 dní; v opačnom prípade sa má za to, že dodávateľ s vykonaným zápisom objednávateľa súhlasí;
 - s) povinnosť viesť stavebný denník končí odovzdaním staveniska/pracoviska dodávateľom a prevzatím objednávateľom;
 - t) zabezpečiť preukázateľné oboznámenie všetkých zamestnancov dodávateľa vrátane zamestnancov subdodávateľov zodpovednými zamestnancami dodávateľa, ktorí sa takéhoto oboznámenia preukázateľne u objednávateľa zúčastnili;
 - u) práce so stavebnou mechanizáciou (bager, žeriav a pod.) pod elektrickým vedením nn/vn/vvn a v jeho blízkosti vykonávať až po zaistení a zabezpečení pracoviska elektricky a mechanicky;
 - v) dodávateľ je povinný dodržiavať smernice a pokyny objednávateľa pre oblasť ochrany jeho majetku.
8. Dodávateľ je povinný na preukázateľne prevzatom stavenisku/pracovisku dodržiavať predpisy BOZP (napr. zákon č. 124/2006 Z. z. o BOZP v znení neskorších predpisov, vyhlášku Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny SR č. 147/2013 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti o odbornej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností v znení neskorších predpisov, nariadenie vlády SR č. 396/2006 Z. z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko v znení neskorších predpisov, súvisiace STN a pod.) a ochrany pred požiarmi pri prácach, ktoré bude v zmysle zmluvy vykonávať, a v plnom rozsahu zodpovedá za oblasť BOZP a ochranu pred požiarmi.
9. Dodávateľ v plnom rozsahu zodpovedá za vytvorenie podmienok na zaistenie BOZP a OPP, zabezpečenie a vytvorenie staveniska/pracoviska na bezpečný výkon práce za účelom plnenia zmluvy a dodržiavanie všeobecne záväzných právnych predpisov, ako aj technických noriem.
10. Dodávateľ je povinný v oblasti bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci a ochrany pred požiarmi dodržiavať okrem zákonných ustanovení aj ustanovenia osobitných interných predpisov vydaných objednávateľom.
11. Vyčlenené priestory bude dodávateľ udržiavať na svoje náklady v súlade s bezpečnostnými, požiarnymi, technickými a hygienickými predpismi.
12. Dodávateľ musí zabezpečiť, aby všetky vlastné pracovné prostriedky (nástroje, stroje, rebríky, lešenia, stavebné stroje, náradie atď.) boli v požadovanom technickom stave, riadne udržiavané, správne inštalované a certifikované, pokiaľ to vyžadujú osobitné predpisy (vrátane predpísaných odborných prehliadok, skúšok a kontrol). Pracovné prostriedky môžu obsluhovať len kvalifikované a skúsené osoby a ich obsluha musí byť vykonávaná v súlade s návodom od výrobcu. Je zakázané používať poškodené pracovné prostriedky, najmä ak sa poškodenie týka ochranných a bezpečnostných prvkov. Zo strany dodávateľa je zakázané používať pracovné prostriedky vo vlastníctve objednávateľa bez súhlasu príslušného zodpovedného zamestnanca objednávateľa.
13. Dodávateľ je povinný dodržiavať podmienky vykonávania činností spojených so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku požiaru v zmysle vyhlášky Ministerstva vnútra SR č. 121/2002 Z. z. o požiarnej prevencii v znení neskorších predpisov, príslušných noriem a interných predpisov objednávateľa.

14. Ak dodávateľ spozoruje nebezpečie, ktoré by mohlo ohroziť zdravie alebo životy osôb, alebo spôsobiť prevádzkovú nehodu alebo poruchu technických zariadení, prípadne príznaky takéhoto nebezpečia, je povinný ihneď prerušiť prácu, oznámiť to neodkladne určenému zamestnancovi objednávateľa a podľa možnosti upozorniť všetky osoby, ktoré by mohli byť týmto nebezpečenstvom ohrozené. O prerušení prác musí byť vykonaný zápis v stavebnom denníku.
15. Dodávateľ je plne zodpovedný za prípadné pracovné úrazy vlastných zamestnancov na staveniskách/pracoviskách objednávateľa a za ich registráciu, evidenciu a je povinný plniť povinnosť podľa § 17 zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov a vznik takejto udalosti oznámi bezodkladne aj objednávateľovi (koordinátorovi bezpečnosti, špecialistovi BOZP/manažérovi BOZP), s cieľom zabezpečiť objektívne vyšetrovanie.
16. Dodávateľ je povinný ohlásiť objednávateľovi bez zbytočného odkladu (okamžite) vznik každej nebezpečnej a mimoriadnej udalosti (požiar, výbuch, nehodu, skoro nehodu a pod.), ktorá vznikne na stavenisku/pracovisku.
17. Dodávateľ je povinný nahlásiť v dostatočnom predstihu pred zahájením prác objednávateľovi plánovaný počet právnických alebo fyzických osôb s uvedením predpokladaného počtu zamestnancov na vykonávanie prác na stavenisku/pracovisku (subdodávateľov), zároveň je povinný viesť evidenciu zamestnancov od ich nástupu do práce až do opustenia staveniska/pracoviska.
18. Dodávateľ je povinný predložiť zodpovednému zástupcovi objednávateľa bez zbytočného odkladu po podpísaní zmluvy, najneskôr však do 3 dní pred začatím plnenia predmetu zmluvy, údaje (meno a priezvisko, resp. obchodný názov, adresa, resp. sídlo, predmet výkonu prác) o právnických a fyzických osobách na vykonávanie prác na stavenisku/pracovisku (podzhotoviteľov). V prípade zmeny uvedených údajov je dodávateľ povinný toto bezodkladne nahlásiť zodpovednému zástupcovi objednávateľa, ktorý zabezpečuje výkon predmetu zmluvy/objednávky resp. koordinátorovi bezpečnosti.
19. Dodávateľ je povinný zohľadňovať usmernenia koordinátora bezpečnosti a koordinátora dokumentácie, pričom sa nezbavuje zodpovednosti za bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci tým, že je zabezpečovaná koordinácia projektovej dokumentácie a koordinácia bezpečnosti.
20. Dodávateľ a jeho subdodávatelia sú povinní dodržiavať ustanovenia Plánu BOZP. Dodávateľ je povinný preukázateľne oboznámiť svojich zamestnancov a subdodávateľov s ustanoveniami Plánu BOZP.
21. Pre prípad úrazu je dodávateľ povinný na stavenisku/pracovisku zabezpečiť lekárničku s potrebnými prostriedkami prvej pomoci. Zároveň v každej skupine musí byť prítomný potrebný počet vyškolených zamestnancov na poskytovanie prvej pomoci.
22. Dodávateľ zodpovedá objednávateľovi za to, že všetci jeho subdodávatelia ako kooperujúce firmy sa budú riadiť ustanoveniami týchto Podmienok a budú dodržiavať všetky povinnosti dodávateľa.
23. Dodávateľ poskytne objednávateľovi vyplnený formulár „Zoznam nebezpečných látok Dodávateľa“ pre všetky nebezpečné chemické látky, ktoré bude skladovať a používať v priestoroch objednávateľa. Dodávateľ je povinný mu predložiť aj karty bezpečnostných údajov k uvedeným látkam na požiadanie objednávateľa.
24. Dodávateľ je oprávnený demontovať ochranné zariadenia (kryty, zábradlia a pod.) po vykonaní náhradných ochranných opatrení a podľa vypracovanej dokumentácie (napr. projektovej dokumentácie, technologických postupov, analýzy rizík).
25. Dodávateľ je povinný všetky ním zdemontované ochranné zariadenia uviesť do pôvodného stavu.
26. Dodávateľ zabezpečí vypratanie staveniska/pracoviska po ukončení plnenia predmetu zmluvy a uvedie pracovné miesto do pôvodného stavu tak, ako bolo pred začatím prác, alebo do stavu podľa dohody v prípade, že boli urobené zmeny.

Čl. V

Porušenie povinností – sankcie

1. V prípade zistenia porušenia povinností vyplývajúcich z týchto Podmienok, právnych predpisov a ostatných predpisov BOZP, OPP zodpovední zamestnanci objednávateľa neodkladne na túto skutočnosť upozornia dodávateľa a zistené porušenie zaznamenajú do stavebného denníka.
2. Dodávateľ je povinný neodkladne nedostatky odstrániť. V prípade, že tak neurobí, sú zamestnanci objednávateľa oprávnení nariadiť prerušenie prác. Dôsledky a škody vyplývajúce z prerušenia prác znáša dodávateľ.
3. Za každé jednotlivé porušenie povinností vyplývajúcich z jednotlivých článkov týchto Podmienok, právnych predpisov a ostatných predpisov BOZP, OPP a zmluvy má objednávateľ právo uplatniť a dodávateľ povinnosť zaplatiť zmluvnú pokutu vo výške 2000 €. Zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok objednávateľa na náhradu škody.
4. Zamestnancovi dodávateľa, ktorý porušil povinnosti vyplývajúce z týchto Podmienok, právnych predpisov a ostatných predpisov BOZP, OPP a zmluvy opakovane, bude zakázaný vstup do priestorov objednávateľa.
5. Okrem uplatňovania sankcií podľa článku V. je dodávateľ povinný nahradiť všetky škody, ktoré spôsobil neplnením zmluvných povinností.
6. Ak zamestnanec dodávateľa odcudzí majetok objednávateľa, bude mu trvale zakázaný vstup do priestorov objednávateľa a konkrétny prípad bude postúpený na prešetrenie policajnému orgánu. Tým nie je dotknutý nárok objednávateľa na náhradu škody.
7. Postihy za požitie alkoholických nápojov a iných omamných a psychotropných látok pri vykonávaní predmetu zmluvy v priestoroch objednávateľa:
 - a) pri požití alkoholických nápojov a iných omamných a psychotropných látok zamestnanca dodávateľa (jeho subdodávateľa) zakáže objednávateľ zamestnancovi dodávateľa (jeho subdodávateľa) vstup do priestorov objednávateľa, a zároveň bude uplatnená voči dodávateľovi zmluvná pokuta vo výške 2000 €;
 - b) v prípade odmietnutia zamestnanca dodávateľa (jeho subdodávateľa) podrobiť sa dychovej skúške alebo odberu krvi či lekárskeho vyšetreniu je objednávateľ oprávnený prerušiť práce, resp. zmluvné činnosti týkajúce sa zamestnanca dodávateľa (jeho subdodávateľa) do vyriešenia konkrétneho prípadu zodpovedným vedúcim dodávateľa. O takomto prerušení práce musí byť okamžite vykonaný záznam v stavebnom denníku. Dôsledky a škody vyplývajúce z prerušenia prác znáša Dodávateľ;
 - c) odmietnutie podrobiť sa dychovej skúške alebo odberu krvi či lekárskeho vyšetreniu za účelom zistenia požitia alkoholických nápojov a iných omamných a psychotropných látok sa považuje za pozitívnu skúšku.
8. Nesprávne parkovanie, porušovanie dopravného značenia a nerešpektovanie zásad pohybu vozidiel v priestoroch objednávateľa dodávateľom, resp. zamestnancami dodávateľa (jeho subdodávateľa):
 - a) pri prvom priestupku zamestnanca dodávateľa (jeho subdodávateľa) nasleduje písomné upozornenie dodávateľa a objednávateľ môže požadovať od dodávateľa zaplatenie zmluvnej pokuty vo výške 33 €;
 - b) pri druhom priestupku môže objednávateľ uplatniť voči dodávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 66 €;
 - c) pri treťom priestupku sa zníži počet povolených vstupov vozidiel dodávateľa, bude zakázaný vstup zamestnancovi dodávateľa (jeho subdodávateľa) do priestorov objednávateľa na dobu

vykonávania prác a objednávateľ môže uplatniť voči dodávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 166 €;

- d) pri opakovaní priestupku tým istým vodičom (zamestnancom dodávateľa alebo jeho subdodávateľa) má tretí priestupok za následok trvalý zákaz vedenia motorového vozidla dotknutým vodičom v priestoroch objednávateľa.
9. Pokiaľ dodávateľ neohlási po ukončení plnenia predmetu zmluvy ukončenie povolenia na vstupy do priestorov objednávateľa, považuje sa to za porušenie zmluvných podmienok a objednávateľ môže uplatniť voči dodávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 33 € v každom jednotlivom prípade. V prípade zneužitia povolenia na vstup môže objednávateľ uplatniť voči dodávateľovi zmluvnú pokutu vo výške 166 € a požadovať náhradu škody spôsobenej objednávateľovi.

Príloha E – Zásady dodržiavania ochrany životného prostredia v podmienkach MHTH, a.s

1 Všeobecné ustanovenia

- 1.1. Zásady dodržiavania ochrany životného prostredia v podmienkach MH Teplárenský holding, a.s., (ďalej len „Zásady“) sú neoddeliteľnou súčasťou zmluvy/objednávky.
- 1.2. Odchylné dojednania v zmluve majú prednosť pred znením Zásad.
- 1.3. Uplatnením zmluvných pokút za nesplnenie povinností dodávateľa (zhotoviteľa)/nájomcu uvedených v Zásadách, nie je dotknuté právo objednávateľa/prenajimateľa na náhradu škody v celom rozsahu.
- 1.4. Ustanovenia, uvedené v týchto Zásadách platia v rovnakom rozsahu aj pre všetkých subdodávateľov a zamestnancov subdodávateľov, ktorí majú uzavretú zmluvu s dodávateľom (zhotoviteľom) za účelom dodávky plnenia alebo jej časti.
- 1.5. Dodávateľ (zhotoviteľ) sa zaväzuje dodržiavať pri príprave a realizácii predmetu zmluvy všetky právne predpisy vydané v oblasti ochrany životného prostredia.
- 1.6. Nájomca sa zaväzuje dodržiavať pri realizácii predmetu zmluvy všetky právne predpisy vydané v oblasti ochrany životného prostredia.

2 Zásady dodržiavania ochrany životného prostredia v podmienkach MH Teplárenský holding, a.s.

2.1 Nakladanie s chemickými látkami a chemickými zmesami

2.1.1 Dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca je povinný používať chemické látky (CHL) a zmesi (CHZ) v zmysle zákona č. 67/2010 Z.z. o podmienkach uvedenia chemických látok a chemických zmesí na trh a o zmene a doplnení niektorých zákonov (chemický zákon) a nariadenia EÚ č. 1907/2006 o registrácii, hodnotení, autorizácii a obmedzovaní chemikálií (REACH), a nariadenia EÚ č. 1272/2008 o klasifikácii označovaní a balení látok a zmesí (CLP).

- a) Dodávateľ (zhotoviteľ) je povinný v dostatočnom časovom predstihu pred začatím plnenia predmetu zmluvy/objednávky (min. 14 dní pred ich dodaním na pracovisko) predložiť oprávnenej osobe objednávateľa (špecialistovi životného prostredia) zoznam CHL a CHZ, ktoré bude pri svojej činnosti v priestoroch objednávateľa používať. K používaným nebezpečným CHL a CHZ je povinný predložiť Kartu bezpečnostných údajov (KBÚ) a na požiadanie pred-registračné, resp. registračné čísla CHL a CHZ v súlade s nariadením REACH. KBÚ musí byť v slovenskom jazyku.
- b) Obaly všetkých CHL a CHZ používaných dodávateľom (zhotoviteľom) musia byť označené výstražnými symbolmi a popisnými štítkami v slovenskom jazyku v súlade s platnou legislatívou.
- c) Ak dodávateľ (zhotoviteľ) používa iné CHL a CHZ ako bolo dohodnuté, alebo ich obaly nie sú označené výstražnými symbolmi a popisnými štítkami, má objednávateľ právo prerušiť alebo úplne pozastaviť zmluvné výkony dodávateľa (zhotoviteľa).
- d) Dodávateľ (zhotoviteľ) je povinný v súvislosti s realizáciou zmluvných výkonov umožniť vykonať oprávnenej osobe objednávateľa (špecialistovi životného prostredia) kontrolu nakladania s CHL a CHZ za účelom preverenia správnosti používaných postupov. Porušenia povinnosti tohto ustanovenia dodávateľom (zhotoviteľom) bude považované za podstatné porušenie zmluvy s možnosťou okamžitého odstúpenia od zmluvy.
- e) Nie je povolené dodávateľovi (zhotoviteľovi)/nájomcovi vypúšťať CHL a CHZ do kanalizácie.

2.1.2 Dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca je povinný pri svojej činnosti nakladať s látkami poškodzujúcimi ozónovú vrstvu v súlade so zákonom č. 321/2012 Z.z. o ochrane ozónovej vrstvy v platnom znení.

2.2 Nakladanie s odpadmi

2.2.1 Nájomca je zodpovedný za všetky odpady, ktoré vzniknú v súvislosti s jeho činnosťou pri plnení predmetu zmluvy. Odpady, ktoré vznikli v súvislosti s jeho činnosťou, uloží iba v zmluvne určenom priestore (v prenajatom priestore alebo na prenajatom pozemku) a následne zneškodní alebo zhodnotí

na vlastné náklady. Nie je povolené odpady vzniknuté činnosťou nájomcu ukladať na miesta, ktoré nie sú predmetom nájmu, alebo nie sú zmluvne určené na ukladanie odpadov (do kontajnerov, na miesta uloženia odpadov alebo voľne na pozemky vo vlastníctve MH Teplárenský holding, a.s.). Nájomca je povinný a zaväzuje sa nakladať s odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov.

2.2.2 Dodávateľ (zhotoviteľ) je povinný ukladať komunálny odpad (plastový, papierový a zmesový komunálny odpad), ktorý vznikne činnosťou jeho zamestnancov, do vlastných PVC vriec alebo iných vhodných nádob. Následne zozbieraný komunálny odpad uloží do kontajnerov, slúžiacich na ukladanie komunálneho a triedeného odpadu, ktoré sú umiestnené vo vstupnej časti areálov. Nie je povolené ukladať komunálny odpad, ktorý vznikol činnosťou dodávateľa (zhotoviteľa), do veľkokapacitných kontajnerov alebo iných kontajnerov umiestnených v areáloch a priestoroch prevádzok, ktoré sú určené na zhromažďovanie iných druhov odpadov, ani ho voľne umiestňovať na pozemky vo vlastníctve MH Teplárenský holding, a.s.

2.2.3 Dodávateľ (zhotoviteľ) je povinný a zaväzuje sa nakladať s odpadmi v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov:

- a) predchádzať vzniku odpadov, obmedzovať ich tvorbu a vzniknuté odpady prednostne zhodnocovať,
- b) pri výkone činnosti spojenej so vznikom odpadov sa riadiť pokynmi určenej kontaktnej osoby objednávateľa,
- c) zhromažďovať odpady roztriedené podľa druhu odpadov a zabezpečiť ich pred znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom, pričom priestory na zhromažďovanie odpadov určí dodávateľovi (zhotoviteľovi) objednávateľ (určená kontaktná osoba v súčinnosti so špecialistom životného prostredia),
- d) zhromažďovať oddelene nebezpečné odpady podľa ich druhov, označovať ich určeným spôsobom (názvom odpadu, grafickým symbolom nebezpečných vlastností a identifikačným listom odpadu), miesto zhromažďovania nebezpečných odpadov zaistiť pred únikom škodlivín do pôdy, vody, ovzdušia.

2.2.4 Ak je súčasťou predmetu zmluvy/objednávky aj záväzok dodávateľa (zhotoviteľa) na zhodnotenie alebo zneškodnenie odpadov:

- a) predloží dodávateľ (zhotoviteľ) v dostatočnom časovom predstihu pred začatím plnenia predmetu zmluvy/objednávky oprávnenej osobe objednávateľa (špecialistovi životného prostredia) kópiu vlastného oprávnenia na zhodnocovanie alebo zneškodňovanie odpadov, resp. kópiu oprávnenia organizácie, ktorá bude pre dodávateľa (zhotoviteľa) túto činnosť vykonávať. V prípade nakladania s nebezpečným odpadom a/alebo prepravy nebezpečného odpadu z MH Teplárenský holding, a.s. na miesto zhodnotenia, alebo zneškodnenia odpadu dodávateľa (zhotoviteľa), tiež kópiu platného súhlasu na nakladanie a/alebo prepravu nebezpečného odpadu. Dodávateľ (zhotoviteľ) v dostatočnom časovom predstihu pred ukončením platnosti oprávnení a/alebo súhlasov a/alebo rozhodnutí uvedených v tomto písme predloží oprávnenej osobe objednávateľa (špecialistovi životného prostredia) kópie novo vydaných dokumentov od príslušných orgánov štátnej správy odpadového hospodárstva, a to počas celej doby platnosti zmluvného vzťahu.
- b) vzniknutý odpad zneškodní dodávateľ (zhotoviteľ) v súlade so zákonom č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, na vlastné náklady. Za škody spôsobené manipuláciou so znečisťujúcimi látkami plne zodpovedá dodávateľ (zhotoviteľ). V prípade vzniku odpadov (ostatných a nebezpečných) podľa vyhlášky č. 365/2015 Z.z. (katalóg odpadov), je dodávateľ (zhotoviteľ) povinný zabezpečiť prednostne ich zhodnotenie prostredníctvom osoby oprávnenej nakladať s odpadmi. V prípade, že nie je možné ich zhodnotenie, zabezpečí ich zneškodnenie v zmysle zákona č. 79/2015 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov. Doklady o zneškodnení odpadov (vážne lístky s uvedením ceny) odovzdá dodávateľ (zhotoviteľ) pri preberacom konaní zamestnancovi objednávateľa zodpovedného za realizáciu predmetu zmluvy.

- c) dodávateľ (zhotoviteľ) sa zaväzuje vzniknutý kovový šrot a farebné kovy (ako napr. 17 04 05 železo a oceľ, 17 04 01 meď, bronz, mosadz, 17 04 11 káble iné ako uvedené v 17 04 10, 17 04 07 zmiešané kovy) odovzdať na zhodnotenie v zmysle vyššie uvedeného zákona o odpadoch, odvezením do objednávateľom určeného výkupu kovového šrotu a farebných kovov. Váženie kovového odpadu vykoná dodávateľ (zhotoviteľ) za prítomnosti určeného zamestnanca objednávateľa, zodpovedného za realizáciu diela. Kovový šrot dodávateľ (zhotoviteľ) odovzdá do výkupu tak, aby kópie vážnych lístkov mohol odovzdať do 3 pracovných dní technickému dozoru objednávateľa, najneskôr však do 25. dňa v príslušnom kalendárnom mesiaci. Objednávateľ následne vyfakturuje cenu za odovzdaný šrot dodávateľovi (zhotoviteľovi).
- d) v prípade, že realizácia diela prechádza z jedného kalendárneho roka do druhého, a v prípade vzniku ostatných a nebezpečných odpadov podľa vyhlášky č. 365/2015 Z.z. (katalóg odpadov), je dodávateľ (zhotoviteľ) povinný odovzdať doklady o odovzdaní odpadov (vážne lístky) zamestnancovi objednávateľa zodpovedného za realizáciu diela do 31.12. príslušného kalendárneho roka. Zvyšné doklady o zneškodnení odpadov odovzdá zodpovednému zamestnancovi objednávateľa pri preberacom konaní.
- e) v prípade vzniku nebezpečných odpadov podľa vyhlášky č. 365/2015 Z.z. (katalóg odpadov), ktoré vzniknú počas realizácie investičných akcií a opráv, objednávateľ vyplní a potvrdí: Sprievodný list nebezpečných odpadov a Identifikačný list nebezpečných odpadov (tlačivá predpísané vyhláškou č. 366/2015 Z.z. o evidencnej povinnosti a ohlasovacej povinnosti) a označí nebezpečný odpad symbolom nebezpečnosti.
- f) v prípade vzniku stavebných odpadov a odpadov z demolácií je dodávateľ (zhotoviteľ) povinný s nimi nakladať v zmysle vyhlášky č. 344/2022 Z.z. o stavebných odpadoch a odpadoch z demolácií. Najneskôr 7 dní pred začatím demolačných prác predloží dodávateľ (zhotoviteľ) oprávnenej osobe objednávateľa (špecialistovi životného prostredia) informácie o spôsobe selektívnej demolácie obsahujúce aj druh, kategóriu, predpokladané množstvo odpadu a plánovaný spôsob, ktorým bude odpad zhodnocovaný alebo zneškodňovaný. Po ukončení demolačných prác, najneskôr do 80 dní, predloží dodávateľ (zhotoviteľ) oprávnenej osobe objednávateľa (špecialistovi životného prostredia) vyhodnotenie selektívnej demolácie obsahujúcej druh, kategóriu, množstvo odpadu a spôsob, ktorým bol odpad zhodnocovaný alebo zneškodňovaný.

2.2.5 Dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca je povinný v súvislosti s realizáciou zmluvných výkonov umožniť vykonať oprávnenej osobe objednávateľa/prenajímateľa (špecialistovi životného prostredia) kontrolu nakladania s odpadmi za účelom preverenia správnosti používaných postupov. Porušenia povinnosti tohto ustanovenia dodávateľom (zhotoviteľom)/ nájomcom bude považované za podstatné porušenie zmluvy s možnosťou okamžitého odstúpenia od zmluvy.

2.3 Nakladanie so znečisťujúcimi látkami

2.3.1 Dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca je povinný a zaväzuje sa nakladať so znečisťujúcimi látkami (ZL) v zmysle požiadaviek zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách, v platnom znení tak, aby nedošlo k ohrozeniu a znečisteniu pôdy, vôd a úniku ZL do kanalizácie. Zároveň je povinný svoju činnosť vykonávať tak, aby preventívnymi opatreniami predchádzal úniku, mimoriadnemu zhoršeniu alebo ohrozeniu kvality vôd. V prípade, že dôjde činnosťou dodávateľa (zhotoviteľa)/nájomcu k znečisteniu pôdy, povrchových alebo podzemných vôd, nezabezpečených plôch, túto skutočnosť neodkladne ohlásí špecialistovi životného prostredia objednávateľa/prenajímateľa a dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca, ktorý svojou činnosťou spôsobil únik ZL, je povinný vykonať nevyhnutné opatrenia na zamedzenie šírenia znečistenia a rizika kontaminácie zložiek životného prostredia.

2.3.2 Dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca je povinný skladovať ZL v zabezpečených priestoroch, používané ZL je povinný ukladať do záchytných vaničiek a ukladať ich a manipulovať s nimi takým spôsobom, aby zabránil ich úniku.

2.3.3 Dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca zabezpečí zachytenie prípadných únikov prevádzkových kvapalín z motorových vozidiel použitím záchytných vaničiek a sorpčných prostriedkov.

2.3.4 Nájomca zodpovedá za kvalitu odpadových vôd vypúšťaných z prenajatých priestorov prípojkou vo vlastníctve MH Teplárenský holding, a.s do verejnej kanalizácie. Do kanalizácie možno vypúšťať len také odpadové vody, ktoré svojou kvalitou spĺňajú všetky ukazovatele určené vlastníkom a prevádzkovateľom lokálnej verejnej kanalizácie v jeho prevádzkovom poriadku.

2.4 Udržiavanie čistoty a poriadku na prenajatých pozemkoch

Nájomca je povinný udržiavať na prenajatých pozemkoch čistotu a poriadok, v prípade trávnatých porastov zabezpečiť ich pravidelné kosenie a odstraňovať na prenajatých pozemkoch náletové dreviny.

3 Zodpovednosť za sankcie uplatnené orgánom štátnej správy ochrany životného prostredia a náhrada škody

3.1 Dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca je povinný nahlasovať špecialistovi životného prostredia objednávateľa/prenajímateľa nedostatky a poruchy, ktoré by mohli ohroziť alebo priamo ohrozujú jednu alebo viac zložiek životného prostredia.

3.2 V prípade vzniku ohrozenia životného prostredia zo strany dodávateľa (zhotoviteľa) /nájomcu, je dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca zodpovedný za odstránenie príčiny, následkov i za prípadnú finančnú náhradu škody v celom rozsahu do 15 dní od jej vyfakturovania objednávateľom/prenajímateľom.

3.3 Ak v prípade zistenia poškodenia životného prostredia spôsobeného dodávateľom (zhotoviteľom)/nájomcom uplatní voči objednávateľovi/prenajímateľovi orgán štátnej správy ochrany životného prostredia sankcie, dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca sa zaväzuje tieto uhradiť v celom rozsahu do 15 dní od ich vyfakturovania objednávateľom.

3.4 V prípade porušenia predpisov vzťahujúcich sa na ochranu životného prostredia v priestoroch objednávateľa/prenajímateľa, spôsobených zamestnancami dodávateľa (zhotoviteľa)/nájomcu, môže si objednávateľ/prenajímateľ uplatniť u dodávateľa (zhotoviteľa)/nájomcu zmluvnú pokutu vo výške 1.000,- EUR za každé porušenie. Porušenie povinností tohto ustanovenia dodávateľom (zhotoviteľom)/nájomcom bude považované za podstatné porušenie zmluvy s možnosťou okamžitého odstúpenia od zmluvy.

3.5 V prípade, že dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca spôsobí škodu na životnom prostredí, je povinný zabezpečiť jej odstránenie a uvedenie kontaminovaného priestoru/pozemku do uspokojivého stavu. V prípade, že tak nevykoná, zabezpečí odstránenie environmentálnej škody objednávateľ/prenajímateľ a dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca je povinný uhradiť náklady spojené s jej odstránením.

4 Oznamovanie havárií

V prípade úniku znečisťujúcich látok alebo vzniku havárie, pri ktorom hrozí riziko poškodenia zložiek životného prostredia, je dodávateľ (zhotoviteľ)/nájomca povinný oznámiť udalosť určenej kontaktnej osobe objednávateľa/prenajímateľa (špecialistovi životného prostredia, prípadne manažérovi životného prostredia).

5 Kontaktné údaje objednávateľa/prenajímateľa za oblasť ochrany životného prostredia

5.1

Zoznam subdodávateľov podľa zákona o registri (v tejto prílohe ďalej len „subdodávateľ“)

Obchodné meno subdodávateľa	Sídlo alebo miesto podnikania subdodávateľa	IČO subdodávateľa	Označenie (zvyčajne obchodného) registra, v ktorom je subdodávateľ zapísaný, a číslo zápisu	Údaj o predpokladaných finančných plneniach v prospech subdodávateľa [€]
/				
/				
/				
/				

Príloha F – Zoznam subdodávateľov podľa zákona o registri

Zoznam subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní (v tejto prílohe ďalej len „subdodávateľ“)				
Obchodné meno subdodávateľa	Sídlo alebo miesto podnikania subdodávateľa	IČO subdodávateľa	Označenie (zvyčajne obchodného) registra, v ktorom je subdodávateľ zapísaný, a číslo zápisu	Údaje o osobe (osobách) oprávnenej konať za subdodávateľa v rozsahu meno a priezvisko, adresa pobytu a dátum narodenia
/				

Zhotoviteľ týmto na svoju česť vyhlasuje, že každý zo subdodávateľov podľa zákona o verejnom obstarávaní spĺňa alebo najneskôr v čase začatia realizovania ním vykonávanej časti diela a/alebo činnosti podľa zmluvy bude spĺňať podmienky stanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi na úseku verejného obstarávania, najmä podmienky účasti týkajúce sa osobného postavenia v rozsahu podľa článku 15 ods. 15.2 súťažných podkladov, ako aj všetky ostatné podmienky stanovené všeobecne záväznými právnymi predpismi pre týmto subdodávateľom vykonávanú časť diela a/alebo činnosti podľa zmluvy, a že u subdodávateľa neexistovali a neexistujú dôvody na vylúčenie podľa ustanovenia § 40 ods. 6 písm. a) až g) a ods. 7 zákona o verejnom obstarávaní a podľa rozhodnutia objednávateľa ani podľa § 10 ods. 4 a § 40 ods. 8 zákona o verejnom obstarávaní.

V Bratislave dňa 08.08.2024

Ing. Milada Kušnírová

Ing. Branislav Lukáč