


CEZO: zmluva č. 62/2024
zverejnená dňa 17.5.2024

Zmluva o dielo

uzatvorená v súlade s ustanoveniami § 536 a nasl. zákona č. 513/91 Zb. Obchodný zákonník v znení neskorších predpisov (ďalej len „**Obchodný zákonník**“) a zákona č. 343/2015 Z. z. o verejnom obstarávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov (ďalej len „**Zákon o VO**“)


(ďalej len „**zmluva**“)

ZMLUVNÉ STRANY

Obchodné meno: **Obec Lozorno**
Sídlo: Hlavná 1, 900 55 Lozorno
IČO: 00 304 905
DIČ: 2020643669
Bankové spojenie: Slovenská sporiteľňa, a.s.
IBAN: SK61 0900 0000 0052 1279 9275
V zastúpení: Mgr. Ľuboš Tvrdoň, starosta
E-mail: 

(ďalej aj ako „**objednávateľ**“)

a

Obchodné meno: **SUPERSOLAR s. r. o.**
Sídlo: Prievidzská 217/5, 972 01 Bojnice
IČO: 54793327
DIČ: 2121790209
IČ DPH: SK2121790209
Bankové spojenie: Tatra banka, a.s.
IBAN: SK04 1100 0000 0029 4713 4457
V zastúpení: Ing. Jakub Voskár, konateľ
Zápis v obchodnom registri: OR OS Trenčín, oddiel: Sro, vložka č. 44756/R
E-mail: 
Telefonický kontakt:

(ďalej aj ako „**zhotoviteľ**“)

(objednávateľ a zhotoviteľ ďalej spolu aj ako „**zmluvné strany**“)

PREAMBULA

1. Zhotoviteľ je podnikateľským subjektom, zaoberajúcim sa aj dodávkou, montážou, inštaláciou a prevádzkovaním fotovoltaických zariadení.
2. Obec Lozorno má záujem na streche

obecného úradu, stavba súp. č. 1, na pozemku parc. reg. „C“ č. 275/1, k. ú. Lozorno, LV č. 963

centra kultúry a vzdelávania, stavba súp. č. 190, na pozemku parc. reg. „C“ č. 376/19, k. ú. Lozorno, LV č. 963

(ďalej aj ako „**Budova**“) inštalovať fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie (ďalej aj ako „**FVZ**“).
3. Za účelom realizácie FVZ Obec Lozorno zrealizovala verejné obstarávanie podľa Zákona o VO, pričom zhotoviteľ bol v rámci uskutočneného verejného obstarávania vyhodnotený ako úspešný uchádzač.
4. Na základe uvedeného sa zmluvné strany dohodli nasledovne:

Článok 1 Záruky strán

1. Objednávateľ a zhotoviteľ týmto vyhlasujú, že sú osobami oprávnenými na právne úkony, a že sú podľa platných právnych predpisov oprávnení uzatvoriť túto zmluvu. Objednávateľ a zhotoviteľ ďalej vyhlasujú, že záväzky obsiahnuté v tejto zmluve sú schopní riadne a včas splniť.
2. Objednávateľ vyhlasuje, že nie je platiteľom DPH.
3. Zhotoviteľ vyhlasuje, že je riadne registrovaným platcom DPH v zmysle príslušných právnych predpisov, čo dokladuje predložením osvedčenia o registrácii platiteľa DPH.

Článok 2 Predmet zmluvy

1. Predmetom tejto zmluvy je úprava vzájomných práv a povinností zmluvných strán v súvislosti s realizáciou v tejto zmluve špecifikovaného diela pre objednávateľa, ktoré vykoná zhotoviteľ.
2. Zhotoviteľ sa touto zmluvou zaväzuje riadne a včas dodať a vykonať dielo špecifikované v článku 3 tejto zmluvy a vykonať, zabezpečiť a poskytnúť všetky ďalšie dohodnuté a potrebné práce, výkony a služby.

3. Objednávateľ sa touto zmluvou zaväzuje zhotoviteľovi za riadne a včas dodané a vykonané dielo a vykonanie, zabezpečenie a poskytnutie ďalších dohodnutých a potrebných prác, výkonov a služieb zaplatiť dohodnutú cenu.

Článok 3 **Špecifikácia diela**

1. Dielom podľa tejto zmluvy sa rozumie **dodanie, inštalácia a uvedenie do prevádzky FVZ o výkone 18,45 kWp** (ďalej aj ako „**Dielo**“) v špecifikácii podľa Prílohy č. 1 tejto zmluvy (ďalej aj ako „**Technická príloha**“).
2. Miestom dodania a zhotovenia Diela je Budova (ďalej aj ako „**Miesto inštalácie**“).
3. V rámci Diela je zhotoviteľ povinný vykonať najmä, nie však výlučne:
 - 3.1 dodanie kompletného FVZ na Miesto inštalácie vrátane všetkých jeho súčastí a príslušenstva ako výlučne nových vecí,
 - 3.2 odbornú inštaláciu a zapojenie FVZ v Mieste inštalácie,
 - 3.3 uvedenie FVZ do prevádzky vrátane vykonania všetkých predpísaných skúšok a revízií,
 - 3.4 zaškolenie pracovníkov objednávateľa pre prevádzkovanie, obsluhu a užívanie FVZ,
 - 3.5 akékoľvek ďalšie výkony, práce a služby, ak tieto nie sú uvedené v bodoch 3.1 až 3.4 vyššie, pokiaľ z povahy vecí a/alebo Technickej prílohy vyplýva, že sú nevyhnutné alebo potrebné pre riadne dodanie, zhotovenie, inštaláciu, montáž, sprevádzkovanie a plne funkčné a bezproblémové prevádzkovanie Diela.
4. Ďalej je zhotoviteľ v rámci Diela povinný zabezpečiť:
 - 4.1 splnenie obchodných a technických podmienok príslušného prevádzkovateľa distribučnej sústavy,
 - 4.2 kladné stanovisko príslušného prevádzkovateľa distribučnej sústavy k rezervovanej kapacite v Mieste inštalácie pre lokálny zdroj elektriny, ktorý je súčasťou Diela,
 - 4.3 príslušné povolenia úradných miest potrebné na zhotovenie Diela,
 - 4.4 podporu objednávateľovi pri uzatvorení zmluvy o pripojení FVZ do distribučnej sústavy s príslušným prevádzkovateľom distribučnej sústavy,
 - 4.5 vypracovanie príslušnej dokumentácie pre povolenia podľa bodu 4.3 vyššie v rozsahu v akom táto nie je obsahom Technickej prílohy.
5. Zhotoviteľ potvrdzuje, že sa presvedčil o miestnych danostiach, technických a pracovných podmienkach pre vykonanie Diela podľa tejto zmluvy priamo na Mieste inštalácie, a že neexistujú žiadne prekážky ani iné okolnosti, ktoré by mu bránili v riadnom a včasnom vykonaní Diela podľa tejto zmluvy a na tomto základe je schopný dodať a vykonať Dielo riadne a včas podľa tejto zmluvy. Akékoľvek neskoršie námietky alebo pripomienky zhotoviteľa ohľadom tu uvedeného nebudú mať vplyv na rozsah jeho prác a výkonov ani na cenu Diela a na lehoty vykonania Diela.
6. Zhotoviteľ je povinný pri vykonávaní Diela v maximálnej možnej miere, zohľadniac východiská uvedené v tejto zmluve, rešpektovať mu oznámené požiadavky objednávateľa na detaily Diela.

Článok 4

Kontrola výkonov a povinnosti s tým spojené

1. Zhotoviteľ je povinný pri vykonávaní Diela postupovať s náležitou odbornou starostlivosťou a riadiť sa pokynmi objednávateľa, tieto riadne plniť, vykonať všetky objednávateľom požadované úkony, poskytnúť objednávateľovi všetky informácie, dokumenty a iné podklady, ktoré súvisia, majú alebo môžu mať súvisť s Dielom.
2. Zhotoviteľ nie je oprávnený odchyliť sa od udelených pokynov objednávateľa, pokiaľ mu k tomu objednávateľ nedá prostredníctvom svojho ustanoveného zástupcu písomný súhlas.
3. Ustanoveným zástupcom objednávateľa pre technické záležitosti týkajúce sa zhotovenia Diela je Ing. Jaroslav Chrapko ([REDACTED]). Akákoľvek zmena tejto osoby musí byť oznámená zhotoviteľovi písomne, pričom objednávateľ sa zaväzuje bezodkladne informovať zhotoviteľa o vykonanej zmene a zhotoviteľ je povinný sa riadiť takýmto oznámením. Objednávateľ môže poveriť iné osoby odbornou kontrolou realizácie Diela, pričom o tejto skutočnosti upovedomí zhotoviteľa.
4. Ustanoveným zástupcom zhotoviteľa pre technické záležitosti týkajúce sa zhotovenia Diela je Ing. Jakub Voskár ([REDACTED]). Akákoľvek zmena tejto osoby musí byť oznámená objednávateľovi písomne, pričom zhotoviteľ sa zaväzuje bezodkladne informovať objednávateľa o vykonanej zmene a objednávateľ je povinný sa riadiť takýmto oznámením.
5. Objednávateľ má právo neobmedzeného vstupu na Miesto inštalácie, kontroly vykonávania Diela ako aj právo požadovať od zhotoviteľa vysvetlenia, týkajúce sa realizácie Diela a všetkých úkonov s tým súvisiacich. Zhotoviteľ je povinný umožniť objednávateľovi alebo ním určeným osobám neobmedzený vstup na Miesto inštalácie.
6. Zhotoviteľ sa taktiež zaväzuje strpieť výkon kontroly/auditú súvisiaceho s Dielom a to oprávnenými osobami na výkon tejto kontroly/auditú a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť. V prípade financovania Diela zo zdrojov EÚ je zhotoviteľ povinný strpieť výkon kontroly/auditú súvisiaceho s dodávaným tovarom, službami a stavebnými prácami do uplynutia lehôt v zmysle následne podpísanej Zmluvy o NFP, a to Oprávnenými osobami na výkon tejto kontroly/auditú a poskytnúť im všetku potrebnú súčinnosť.
7. Zhotoviteľ je povinný uchovávať aj po skončení tejto zmluvy všetky originály dokumentácie, listín a pod., ktoré neodovzdal objednávateľovi počas trvania tejto zmluvy alebo v rámci odovzdávacieho konania k Dielu a na požiadanie tieto bezodkladne objednávateľovi vydať.

Článok 5

Termíny vykonania Diela

1. Zhotoviteľ sa zaväzuje dodať a vykonať Dielo v lehote do **60 dní** odo dňa účinnosti tejto zmluvy a preukázania stavebnej pripravenosti Miesta inštalácie podľa čl. 8 ods. 11 tejto zmluvy.

2. Tu uvedený termín je záväzný, jeho nedodržaním sa dostáva zhotoviteľ do omeškania.
3. Zhotoviteľ je povinný písomne informovať objednávateľa minimálne 5 dní vopred o termíne začatia inštalácie Diela v Mieste inštalácie a osobitne dohodnúť s objednávateľom termín zaškolenia pracovníkov objednávateľa na prevádzkovanie, obsluhu a užívanie FVZ.
4. Pre vylúčenie pochybností sa uvádza a zhotoviteľ potvrdzuje, že vyhlásenie núdzového stavu, výnimočného alebo iného pohybu osôb, výkon podnikania alebo výkon inej činnosti obmedzujúceho stavu, alebo prijatia nariadení a pod., nie je aj vzhľadom na pripravenosť, personálne a materiálové zabezpečenie zhotoviteľa žiadnou prekážkou v riadnom a včasnom dodaní, inštalácii, montáži a sprevádzkovaní Diela podľa tejto zmluvy a nebude považované na strane zhotoviteľa za okolnosť vyššej moci.

Článok 6

Spôsob potvrdenia vykonaných prác a výkonov, spôsob odovzdania a prevzatia Diela,

1. Zhotoviteľ vykoná a odovzdá objednávateľovi Dielo najneskôr v dohodnutom termíne podľa článku 5 tejto zmluvy. Zhotoviteľ je povinný najmenej 3 pracovné dni pred odovzdaním Diela vyzvať objednávateľa na prevzatie Diela a objednávateľ je povinný najneskôr v posledný deň takto stanovenej lehoty dostaviť sa na preberacie konanie. Deň preberacieho konania musí byť určený na bežný pracovný deň. Najneskôr pri preberacom konaní je zhotoviteľ povinný uskutočniť zaškolenie, ak nebude osobitne dohodnuté inak.
2. Zhotoviteľ je povinný pri odovzdaní Diela odovzdať objednávateľovi všetku dokumentáciu súvisiacu s Dielom, návody na použitie, manuály, revízne správy, certifikáty a atesty, všetky prístupové a iné údaje ohľadom použitého software potrebné pre jeho používanie (ak sú v rámci Diela aplikované softwarové riešenia), úpravy, zmenu a pod., ako aj akékoľvek iné doklady, nevyhnutné pre riadne užívanie, prevádzkovanie, obsluhu a údržbu FVZ. Táto dokumentácia musí byť v slovenskom jazyku, objednávateľ akceptuje aj dokumentáciu v českom jazyku.
3. O odovzdaní a prevzatí Diela, sa spíše preberací protokol, ktorý musí byť podpísaný oboma zmluvnými stranami. Preberací protokol musí obsahovať:
 - identifikáciu objednávateľa a zhotoviteľa a identifikáciu osôb konajúcich v ich mene
 - popis odovzdávaného Diela minimálne v štruktúre podľa čl. 3 ods. 1 tejto zmluvy a položiek podľa Technickej prílohy,
 - popis zistených väd a nedorobkov s ich rozdelením na vady podstatne neodstrániteľné, vady podstatne odstrániteľné, vady nepodstatne neodstrániteľné a vady nepodstatne odstrániteľné,
 - lehoty na odstránenie väd pri vadách odstrániteľných a spôsob ich odstránenia,
 - nároky objednávateľa pri vadách neodstrániteľných,
 - súpis odovzdaných dokladov, listín, informácií na iných ako papierových nosičoch,
 - podpisy oprávnených zástupcov zmluvných strán potvrdzujúce súhlas s obsahom preberacieho protokolu,
 - výslovné vyhlásenie objednávateľa, že Dielo preberá.

4. V prípade, ak počas preberacieho konania boli zistené vady alebo nedorobky a tieto boli spísané v preberacom protokole, nie je objednávateľ povinný Dielo prevziať. Zhotoviteľ je povinný odstrániť vady a nedorobky, ktoré majú odstrániteľný charakter v lehote a spôsobom stanoveným v preberacom protokole a súčasne upokojiť nároky objednávateľa pri vadách neodstrániteľných. Pokiaľ medzi zmluvnými stranami nedôjde k dohode o nárokoch objednávateľa ohľadom väd neodstrániteľných, použijú sa primerane ustanovenia článku 9 tejto zmluvy. Po odstránení zistených väd a nedorobkov sa uskutoční nové preberacie konanie.
5. Dielo sa považuje riadne zhotovené a odovzdané objednávateľovi až okamihom podpisu preberacieho protokolu, v ktorom bude zo strany objednávateľa potvrdená plná funkčnosť FVZ, nebudú uvedené žiadne odstrániteľné vady a nedorobky a za predpokladu, že ohľadom väd neodstrániteľných dospeli zmluvné strany k dohode o nárokoch objednávateľa s tým súvisiacich.

Článok 7

Cena Diela, platobné podmienky

1. Zmluvné strany dohodli cenu Diela podľa tejto zmluvy vo výške **16 085,50 EUR bez DPH**, t. j. vo výške **19 302,60 EUR s DPH**.
2. Tu uvedená cena Diela je pevná a konečná a môže byť menená len v súlade s touto zmluvou. V dohodnutej cene Diela sú zahrnuté všetky výdavky a náklady zhotoviteľa na obstaranie, dodanie (na Miesto inštalácie), inštaláciu (montáž) Diela, jeho sprevádzkovanie, zabezpečenie a poskytnutie všetkých ostatných prác, výkonov a služieb podľa tejto zmluvy. Na cenu Diela nemá a nebude mať žiadny vplyv prípadná zmena cien vstupných materiálov a tovarov, cena práce, inflácia, cena energií a médií a pod.
3. Objávateľ je povinný cenu Diela podľa tejto zmluvy zaplatiť zhotoviteľovi na základe riadne vystavenej faktúry. Zhotoviteľ je oprávnený vystaviť faktúru po riadnom a úplnom zhotovení Diela bez väd a nedorobkov a jeho prevzatí objednávateľom podľa čl. 6 tejto zmluvy.
4. Prílohou faktúry podľa ods. 3 tohto článku musí byť: (i) položkový súpis skutočne vykonaných prác na Diele a v rámci Diela dodaných výrobkov / tovarov / materiálov / komponentov a všetkých ich súčastí a príslušenstva a vykonaných prác, pričom tento súpis musí byť písomne odsúhlasený objednávateľom (v texte aj ako „**súpis**“). Súčasťou súpisu musí byť (i) zisťovací protokol o vykonaných dodávkach a prácach, na ktorom zhotoviteľ potvrdí svojou pečiatkou a podpisom osoby oprávnenej konať za zhotoviteľa, že dodávky a práce uvedené v súpise sú v súlade so skutočnosťou a predstavujú požiadavky objednávateľa uplatnené v rámci tejto zmluvy, (ii) fotodokumentácia zachytávajúca fakturované dodávky a práce a (iii) kópie stránok stavebného (montážneho) denníka fakturovaných dodávok a prác, (iv) na požiadanie objednávateľa aj preberací protokol na ktorého obsahu sa zmluvné strany vopred dohodnú. Zhotoviteľ predloží objednávateľovi takýto súpis na odsúhlasenie pred vystavením faktúry. Objávateľ sa k súpisu vyjadří do piatich pracovných dní od jeho prevzatia; v prípade nesúhlasu objednávateľa, je objednávateľ povinný v tej istej lehote na predloženom súpise výslovne uviesť položky, rozsah a sumy s ktorými nesúhlasí, v ostatnom rozsahu, alebo v prípade ak sa objednávateľ v tu uvedenej lehote nevyjadří, je súpis považovaný za odsúhlasený

a zhotoviteľ je oprávnený vystaviť faktúru, ktorej prílohou musí byť súpis s položkami, ktoré sa v zmysle tu uvedeného považujú za odsúhlasené. Zhotoviteľ je povinný opraviť rozporovanú časť súpisu podľa pokynov objednávateľa a v prípade požiadania poskytnúť objednávateľovi vysvetlenia do dvoch pracovných dní od predloženia takejto požiadavky. V prípade, ak sa objednávateľ v lehote ďalších piatich pracovných dní k predloženému opravenému súpisu nevyjadrí a za predpokladu, že zhotoviteľ poskytol objednávateľovi požadované vysvetlenia, má sa za to, že s predloženým opraveným súpisom súhlasí; pokiaľ objednávateľ v tu uvedenej lehote opätovne rozporuje položky, rozsah a sumy uvedené v súpise, platí ďalej uvedené. V prípade, že postupom vyššie uvedeným nebude možné vystaviť faktúru v lehote podľa platných právnych predpisov, resp. nebude možné vystaviť faktúru na celú zhotoviteľom uplatnenú čiastku, považujú sa dodané práce a dodávky v rozporovanej časti za neodsúhlasené a nedodané; nárok zhotoviteľa na objednávateľom neoprávnené rozporované práce a dodávky nie je týmto dotknutý. Platba ceny Diela alebo časti ceny Diela nepredstavuje potvrdenie bezvadného dodania a realizácie Diela alebo jeho časti alebo zrieknutie sa nárokov vyplývajúcich zo zodpovednosti za vady Diela alebo jeho časti alebo zo záruky za akosť Diela alebo jeho časti.

5. Splatnosť faktúry je 30 dní odo dňa jej doručenia objednávateľovi.
6. Objednávateľ neposkytuje žiadne zálohové platby na cenu Diela.
7. Objednávateľ neuplatňuje žiadne zádržné z ceny Diely.
8. V prípade omeškania objednávateľa s úhradou ceny Diela vzniká zhotoviteľovi nárok na zaplatenie úroku z omeškania vo výške stanovenej platnými právnymi predpismi.

Článok 8

Práva a povinnosti zmluvných strán

1. Zhotoviteľ nie je oprávnený poveriť realizáciou Diela alebo jeho časti inú osobu.
2. Zhotoviteľ je povinný pri realizácii Diela dodržiavať všetky záväzné predpisy o dodržiavaní bezpečnosti práce a ochrany zdravia pri práci a ochrany pred požiarmi.
3. Zhotoviteľ je povinný v rámci realizácie časti Diela, spočívajúcej v inštalácie, montáži a pod. FVZ, viesť príslušný stavebný (montážny) denník a na dennej báze do neho zapisovať všetky relevantné skutočnosti.
4. Zhotoviteľ je povinný vykonávať školenie a zaučenie svojich pracovníkov v zmysle všetkých platných právnych predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany pri práci a ochrany pred požiarmi, ako i preverovať ich vedomosti a sústavne zabezpečovať kontrolu dodržiavania týchto predpisov. Zhotoviteľ zodpovedá za bezpečnosť svojich pracovníkov a tretích osôb, zdržiavajúcich sa v Mieste inštalácie Diela počas jeho vykonávania.
5. Zhotoviteľ sa zaväzuje vybaviť svojich pracovníkov zodpovedajúcimi ochrannými osobnými pracovnými prostriedkami v zmysle všetkých právnych predpisov a nariadení.

6. Zhotoviteľ je povinný zabezpečiť a zodpovedá objednávateľovi za dodržiavanie všetkých právnych predpisov v oblasti zamestnávania, pracovnoprávnych vzťahov, nelegálnej práce, nelegálneho zamestnávania a pod. vo vzťahu k osobám, ktoré pre zhotoviteľa vykonávajú v súvislosti s realizáciou Diela podľa tejto zmluvy akúkoľvek činnosť. V prípade, ak z dôvodu porušenia tu uvedenej povinnosti zhotoviteľa vznikne objednávateľovi škoda, alebo bude objednávateľovi udelená sankcia zo strany správnych orgánov, zaväzuje sa zhotoviteľ túto škodu alebo sankciu nahradiť objednávateľovi do 30 dní odo dňa uplatnenia nároku na jej zaplatenie zo strany objednávateľa.
7. Všetky znečistenia a odpady, spôsobené alebo vyvolané vykonaním Diela je zhotoviteľ povinný odstrániť a zlikvidovať na vlastné náklady a na vlastné nebezpečenstvo.
8. Každá zo zmluvných strán zodpovedá druhej zmluvnej strane za všetky škody spôsobené porušením zmluvnej povinnosti.
9. Zhotoviteľ je povinný na vlastné náklady odstrániť všetky škody, ktoré vznikli následkom konania alebo porušenia povinností zhotoviteľa pri realizácii Diela a to bezodkladne, ako to bude možné, pritom musí zohľadniť požiadavky objednávateľa a iných dotknutých osôb.
10. Objednávateľ zabezpečí zhotoviteľovi a ním povereným osobám prístup na Miesto inštalácie na účely zhotovenia Diela najneskôr ku dňu uvedenému v oznámení zhotoviteľa ako dňa začatia realizácie Diela.
11. Objednávateľ zabezpečí stavebnú pripravenosť Miesta inštalácie, ktorou sa pre účely tejto zmluvy rozumie:
 - 11.1 uzatvorenie zmluvy o pripojení FVZ do distribučnej sústavy s príslušným prevádzkovateľom distribučnej sústavy
 - 11.2 možnosť zhotoviteľa pripojiť sa za účelom realizácie Diela na elektrickú energiu
 - 11.3 predloženie statického posudku vypracovaného autorizovaným inžinierom pre statiku stavieb za záťaž strechy Budovy FVZ, v zmysle ktorého je osadenie a inštalácia FVZ na streche Budovy možná.
12. O stavebnej pripravenosti Miesta inštalácie podľa vyššie uvedeného bude objednávateľ bezodkladne písomne informovať zhotoviteľa.

Článok 9

Záruka, nároky z väd

1. Zhotoviteľ zodpovedá za to, že Dielo má v čase odovzdania a prevzatia vlastnosti dohodnuté v tejto zmluve a že bolo zhotovené v súlade s podkladmi na vykonanie Diela uvedenými v tejto zmluve. Zhotoviteľ tiež zodpovedá za to, že tieto vlastnosti bude mať Dielo počas celej záručnej doby. Zhotoviteľ nezodpovedá za vady, ktoré sa vyskytli na Diele v dôsledku porušenia povinnosti zo strany objednávateľa resp. tretích osôb.
2. Zhotoviteľ poskytuje Objednávateľovi záruku na Dielo

- 2.1 12 rokov na fotovoltaické panely, 20 rokov na výkon fotovoltaického panela, s garantovanou degradáciou výkonu jednotlivého fotovoltaického panela nie vyššou ako 2 % prvý rok a následne 0,55 % ročne do 25 roka odo dňa prevzatia Diela,
- 2.2 10 rokov na frekvenčný menič odo dňa prevzatia Diela,
- 2.3 na ostatné komponenty a súčasti FVZ v trvaní podľa ich príslušných záručných listov, najmenej však 24 mesiacov odo dňa prevzatia Diela bez väd a nedorobkov.
3. Záručná doba podľa poskytnutej záruky začína plynúť dňom prevzatia a odovzdania riadne a bez väd a nedorobkov dodaného Diela, a to podľa postupu uvedeného v článku 6 tejto zmluvy.
4. Zmluvné strany sa dohodli na nasledovnej špecifikácii väd:
- a) podstatné neodstrániteľné vady sú vady, ktorých odstránenie je technicky a reálne nemožné alebo ktorých odstránenie by si vyžadovalo neúmerne vysoké, hospodársky neodôvodniteľné náklady a tieto bránia, obmedzujú alebo znemožňujú užívanie Diela na stanovený účel,
 - b) nepodstatné neodstrániteľné vady sú vady, ktorých odstránenie je technicky, reálne aj hospodársky nemožné, a tieto len nepatrným spôsobom bránia, znemožňujú alebo obmedzujú užívanie Diela stanoveným spôsobom,
 - c) podstatné odstrániteľné vady sú vady, ktorých odstránenie je technicky aj hospodársky možné a tieto bránia, znemožňujú alebo obmedzujú užívanie Diela stanoveným spôsobom,
 - d) nepodstatné odstrániteľné vady sú vady, ktorých odstránenie je technicky aj hospodársky možné a tieto len nepatrným spôsobom bránia, znemožňujú alebo obmedzujú užívanie Diela stanoveným spôsobom.
5. Objednávateľ má nasledovné nároky pri výskyte vyššie menovaných druhov väd:
- a) pri podstatných neodstrániteľných vadách má objednávateľ právo (alternatívne):
 - na zníženie ceny Diela
 - na odstúpenie od zmluvy
 - b) pri nepodstatných neodstrániteľných vadách má objednávateľ právo požadovať od zhotoviteľa primerané zníženie ceny Diela.
 - c) pri odstrániteľných vadách má objednávateľ právo požadovať od zhotoviteľa odstránenie vady v lehotách určených nižšie.
6. Pre vylúčenie pochybností sa dojednáva, že tam kde je možná výmena komponentu FVZ, ktoré vykazujú neodstrániteľné vady, je zhotoviteľ bez ďalšieho povinný zabezpečiť výmenu za bezvadný komponent FVZ bez ohľadu na náklady s tým spojené, až následne, pokiaľ zhotoviteľ vyhlási, že takýto postup nie je možný, náležia objednávateľovi nároky podľa ods. 5 tohto článku.
7. Objednávateľ má právo voľby nároku, ktorý mu vzniká pri tom ktorom druhu väd. Objednávateľ nie je oprávnený po oznámení nároku zhotoviteľovi tento meniť, s výnimkou ak sa zmluvné strany dohodnú písomne inak.
8. Zhotoviteľ je povinný na vlastné náklady začať s odstraňovaním akýchkoľvek väd Diela do 48 hodín od okamihu nahlásenia vady objednávateľom a odstrániť vady Diela v rámci

vykonaného servisného zásahu, resp. pri komplikovaných prípadoch najneskôr do 2 pracovných dní.

9. Objednávateľ je povinný oznámiť zhotoviteľovi výskyt vady bezodkladne, ako sa o nej dozvie alebo ako sa mu stane známou. Za splnenie povinnosti objednávateľa oznámiť vady v primeranej lehote, ktorej dodržanie podmieňuje existenciu nároku objednávateľa, sa považuje nahlásenie vady do 10 dní odo dňa jej zistenia. Odo dňa oznámenia vady zhotoviteľovi sa plynutie záručnej doby k Dielu prerušuje a záručná doba pokračuje v plynutí dňom, nasledujúcim po dni protokolárneho potvrdenia odstránenia vady zmluvnými stranami. Objednávateľ oznámi zhotoviteľovi vady písomne, formou doporučeného listu alebo e-mailom na e-mailovú adresu uvedenú v záhlaví tejto zmluvy. V prípade ak sa jedná o situáciu, ktorá neznesie odklad a hrozí vznik škody na Diele, na zdraví osôb alebo na inom majetku, je objednávateľ oprávnený oznámiť vady telefonicky poverenej osobe zhotoviteľa. Telefonické oznámenie vady musí byť do 24 hod. potvrdené niektorým z vyššie uvedených spôsobov.
10. V prípade, ak zhotoviteľ napriek oznámeniu vady objednávateľom túto v stanovenej lehote neodstráni, je objednávateľ oprávnený odstrániť oznámenú vadu sám alebo zadať odstránenie vady tretej osobe, a to na náklady zhotoviteľa.

Článok 10 **Zmluvné sankcie**

1. V prípade, ak sa zhotoviteľ dostane do omeškania so splnením termínu vykonania Diela podľa článku 5 tejto zmluvy, zaväzuje sa objednávateľovi zaplatiť zmluvnú pokutu vo výške 0,5 % z celkovej ceny Diela (s DPH) za každý aj začatý deň omeškania. Pokiaľ z dôvodov omeškania na strane zhotoviteľa zanikne právo objednávateľa na poskytnutie akýchkoľvek príspevkov a dotácií na Dielo alebo ich časti, považuje sa to za škodu na strane objednávateľa, za ktorej náhradu nesie zhotoviteľ zodpovednosť a oprávňuje objednávateľa takýto nárok bez ďalšieho započítat'.
2. V prípade, ak sa zhotoviteľ dostane do omeškania s odstraňovaním väd Diela podľa článku 9 tejto zmluvy, zaväzuje sa objednávateľovi zaplatiť zmluvnú pokutu vo výške 100,- EUR za každý aj začatý deň omeškania.
3. Zmluvné pokuty sú splatné do 7 dní odo dňa uplatnenia nároku na ich zaplatenie. Zaplatením zmluvnej pokuty nie je dotknutý nárok na náhradu škody presahujúcej výšku zaplatenej zmluvnej pokuty.
4. Objednávateľ je oprávnený započítat' nárok na zaplatenie zmluvnej pokuty podľa tohto článku na cenu Diela.

Článok 11 **Nebezpečenstvo škody na diele, vlastnícke právo**

1. Nebezpečenstvo škody na Diele a vlastnícke právo k Dielu prechádza na objednávateľa dňom odovzdania a prevzatia Diela podľa článku 6 tejto zmluvy.

2. Zhotoviteľ vyhlasuje a objednávateľovi zaručuje, že v prípade, ak akákoľvek časť Diela podlieha autorskoprávnej ochrane, je vo vzťahu k takejto časti Diela jeho autorom, resp. že je oprávnený na základe osobitného zmluvného vzťahu s autorom udeliť objednávateľovi bezpodmienečnú, nevýhradnú, neobmedzenú, vecne, miestne a časovo neohraničenú, bez osobitného súhlasu zhotoviteľa prevoditeľnú licenciu / sublicenciu na používanie v Slovenskej republike.
3. Uzatvorením tejto zmluvy zhotoviteľ poskytuje objednávateľovi bezodplatne oprávnenie (licenciu, sublicenciu) a súhlas na používanie časti Diela podľa ods. 2 všetkými spôsobmi predpokladanými autorským zákonom platným v Slovenskej republike a to najmä v rozsahu podľa ods. 2 tohto článku, nie však výlučne na aplikáciu, užívanie, požívanie, šírenie, rozmnožovanie, prepracovanie, spracovanie, adaptovanie, ďalší vývoj, chránenie a nakladanie na ľubovoľný účel, ako aj súhlas v rovnakom rozsahu všetky takéto práva či poskytnúť čiastočne alebo v celosti tretej osobe.

Článok 12

Predčasné ukončenie platnosti a účinnosti zmluvy

1. Túto zmluvu je možné zrušiť dohodou obidvoch zmluvných strán, dohoda musí byť uzatvorená v písomnej forme a jej obsahom musí byť dojednanie o vzájomnom vysporiadaní oboch zmluvných strán.
2. Túto zmluvu je možné jednostranne zrušiť odstúpením jednej zo zmluvných strán, a to výlučne zo zákonných dôvodov, z dôvodov vyššej moci a z dôvodov uvedených v tejto zmluve.
3. Objednávateľ je oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť pokiaľ:
 - 3.1 zhotoviteľ prekročí dohodnuté termíny dodania a zhotovenia Diela o viac ako 14 dní,
 - 3.2 ak je zhotoviteľ v omeškaní so začatím dodania a zhotovenia Diela o viac ako 7 dní, z dôvodov na strane zhotoviteľa,
 - 3.3 na majetok zhotoviteľa bude podaný návrh na vyhlásenie konkurzu, alebo bude začaté konkurzné konanie alebo bude podaný návrh na povolenie reštrukturalizácie, alebo bude povolená reštrukturalizácia, príp. návrh na začatie konkurzného konania bude zamietnutý pre nedostatok majetku dlžníka, resp. bude začaté iné obdobné konanie podľa právnych predpisov platných v krajine sídla zhotoviteľa,
 - 3.4 zhotoviteľ nezaručuje, na základe nedostatku kvalifikovaných pracovných síl alebo technického vybavenia alebo nekvalitného materiálu, riadnu a včasnú realizáciu Diela,
 - 3.5 sa objednávateľ rozhodne Dielo nerealizovať; v tomto prípade objednávateľ uhradí zhotoviteľovi preukázané vynaložené náklady a vzniknuté škody, u ktorých má však zhotoviteľ povinnosť zabezpečiť, aby takto vzniknuté škody boli čo najnižšie (povinnosť minimalizácie škôd),
 - 3.6 v iných prípadoch prípadne špecifikovaných v jednotlivých ustanoveniach tejto zmluvy alebo vyplývajúcich zo všeobecne záväzných právnych predpisov.
4. Zhotoviteľ je oprávnený od tejto zmluvy odstúpiť pokiaľ:
 - 4.1 objednávateľ opakovane podstatným spôsobom porušuje a neplní si právne povinnosti oznámené mu písomne zhotoviteľom a vyplývajúce z právneho vzťahu založeného touto zmluvou,

- 4.2 v iných prípadoch prípadne špecifikovaných v jednotlivých ustanoveniach tejto zmluvy alebo vyplývajúcich zo všeobecne záväzných právnych predpisov.
5. V prípade odstúpenia od zmluvy z dôvodu výskytu udalosti, spadajúcej pod tzv. vyššiu moc majú obe zmluvné strany nárok na náhradu účelne vynaložených nákladov a žiadna zo zmluvných strán nie je oprávnená uplatňovať si voči druhej zmluvnej strane žiadne iné nároky, s výnimkou nárokov z väd Diela podľa tejto zmluvy.
 6. Pokiaľ za odstúpenie objednávateľa od zmluvy zodpovedá zhotoviteľ, tak je povinný zhotoviteľ nahradiť objednávateľovi všetky týmto vzniknuté preukázané nutné náklady a škodu, vrátane nákladov vynaložených objednávateľom na nové obstaranie dodania a zhotovenia Diela.
 7. Pokiaľ za odstúpenie zhotoviteľa od zmluvy zodpovedá objednávateľ, tak je povinný objednávateľ nahradiť zhotoviteľovi všetky týmto vzniknuté preukázané nutné náklady a škodu, povinnosť minimalizácie škôd týmto nie je dotknutá.
 8. V prípade odstúpenia od tejto zmluvy sa zmluva zrušuje momentom doručenia písomného odstúpenia druhej strane. Odstúpenie od zmluvy, prípadne iný zánik či zrušenie zmluvy, sa nevzťahuje na tie nároky zmluvných strán a ustanovenia zmluvy, z povahy ktorých vyplýva, že majú trvať aj po skončení zmluvy (napr. nároky na zmluvné pokuty, nároky vyplývajúce zo zodpovednosti za vady Diela, za záruku za akosť a pod.).
 9. Zhotoviteľ berie s odkazom na ustanovenie § 345 ods.2 Obchodného zákonníka pri podpise tejto zmluvy na vedomie, že pokiaľ je Dielo alebo jeho časť financovaná úplne alebo z časti z dotácií a príspevkov poskytovaných objednávateľovi zo strany tretích osôb, objednávateľ nemá záujem na plnení povinností zhotoviteľa a na dodaní a zhotovení Diela a/alebo jeho častí po termíne uvedenom v tejto zmluve.
 10. Ani jedna zo zmluvných strán nie je oprávnená zmluvu vypovedať.

Článok 13 **Osobitné ustanovenia**

1. Zhotoviteľ nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu objednávateľa previesť práva a povinnosti z tejto zmluvy na tretiu osobu (a to ani čiastočne), ani postúpiť jeho pohľadávky (ani v časti) na tretiu osobu. Takisto nie je zhotoviteľ oprávnený zriadiť k jeho pohľadávkam z tejto zmluvy záložné právo ani zabezpečovací prevod práv.
2. Zhotoviteľ udeľuje podpisom tejto zmluvy objednávateľovi súhlas na spracovanie jeho osobných údajov uvedených v záhlaví tejto zmluvy v rozsahu potrebnom pre plnenie povinností a uplatňovanie práv z tejto zmluvy, a to na dobu trvania práv podľa tejto zmluvy, pričom pokiaľ nevyplýva inak z platnej právnej úpravy, súhlas zhotoviteľa nezaniká skôr ako budú vysporiadané všetky vzťahy, práva a povinnosti z tejto zmluvy vyplývajúce. Zhotoviteľ je oprávnený súhlas so spracovaním osobných údajov kedykoľvek písomne odvolať.
3. Zhotoviteľ je partnerom verejného sektora a je ako taký zapísaný v registri v zmysle zákona 315/2016 Z. z. o registri partnerov verejného sektora a o zmene a doplnení

niektorých zákonov (ďalej len „register“), pričom sa zaväzuje byť zapísaný ako partner verejného sektora v registri po celú dobu trvania zmluvy a záruky poskytovanej podľa tejto zmluvy. V prípade subdodávateľov je zhotoviteľ povinný zabezpečiť, aby aj títo boli zapísaní v registri, pokiaľ sa tak vyžaduje podľa tu uvedeného zákona.

4. Zhotoviteľ je povinný dodržať podmienky plnenia zákazky v zmysle Metodického pokynu pri zadávaní zákaziek na dodanie tovaru, uskutočnenie stavebných prác a na poskytnutie služieb pri uplatňovaní sociálneho aspektu pri verejnom obstarávaní pre Program rozvoja vidieka Slovenskej republiky 2014 – 2020 vydaného Pôdohospodárskou platobnou jednotkou, a to začlenením sociálneho hľadiska, ktoré súvisí so zamestnaním a pracovnými podmienkami pracovníkov zúčastnených na plnení zákazky. Podmienka je stanovená v zmysle nediskriminácie, rovnakého zaobchádzania a transparentnosti. V prípade, ak dodávateľ bude potrebovať navýšiť svoje kapacity pre realizáciu danej zákazky, je podmienkou, aby v realizačnej zmluve v takomto prípade zamestnali na realizáciu predmetnej aktivity osoby dlhodobo nezamestnané v mieste realizácie zákazky (obec, okres, VÚC).

Článok 14 Doručovanie




1. Pokiaľ nie je v tejto zmluve uvedené inak, musia byť akékoľvek písomnosti podľa tejto zmluvy doručené osobne, doporučenou poštou s doručenkou alebo kuriérskou službou na adresy zmluvných strán uvedené v záhlaví tejto zmluvy, alebo na inú zmluvnou stranou písomne oznámenú adresu.
2. Písomnosti sa budú považovať za doručené za nasledovných podmienok: (i) dňom ich prevzatia osobou oprávnenou prijímať písomnosti za adresáta, (ii) odmietnutím prevzatia písomnosti adresátom, (iii) uplynutím odbernej lehoty na prevzatie zásielky uloženej na pošte, ak adresát nebol zastihnutý, a to bez ohľadu na to, či sa adresát o uložení zásielky dozvedel alebo nie.
3. Doručovanie e-mailom je možné výlučne v prípadoch stanovených touto zmluvou. Písomnosti, ktoré sa týkajú vzniku, zmeny, uplatnenia alebo zániku práv a povinností zmluvných strán, zmeny obsahu alebo trvania tejto zmluvy, alebo iných dôležitých skutočností musia byť doručeným spôsobom podľa ods. 2 tohto článku.

Článok 15 Záverečné ustanovenia

1. Dohovor OSN o zmluvách o medzinárodnej kúpe tovaru sa na zmluvný vzťah založený touto zmluvou nevzťahuje.
2. Táto zmluva nadobúda platnosť dňom jej podpisu obidvoma zmluvnými stranami a účinnosť dňom nasledujúcim po dni zverejnenia tejto zmluvy v súlade s osobitným predpisom.

3. Táto zmluva bola uzatvorená na základe výsledkov verejného obstarávania podľa Zákona o VO pre predmet zákazky „Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie, Obec Lozorno.“
4. Táto zmluva predstavuje úplnú dohodu zmluvných strán o predmete tejto zmluvy a nahrádza všetky predošlé dohody medzi účastníkmi, či už písomné alebo ústne.
5. Akékoľvek zmeny a doplnenia tejto zmluvy je možné vykonať len písomne vo forme dodatkov a so súhlasom oboch zmluvných strán.
6. Zhotoviteľ sa zaväzuje uzatvoriť s objednávateľom dodatok k tejto zmluve, ak potreba úpravy tejto zmluvy vyplýva z požiadaviek na riadne a/alebo včasné poskytnutie príspevku či dotácie pre objednávateľa na financovanie ceny Diela, a to bez ohľadu, či sa jedná o zmeny, ktoré bolo možné predpokladať pri uzatvorení tejto zmluvy alebo potreba takýchto zmien nastala až po uzatvorení tejto zmluvy.
7. Ak niektoré ustanovenie tejto zmluvy je alebo sa stane úplne alebo čiastočne neplatným, neúčinným alebo nevykonateľným, nebude tým dotknutá platnosť, účinnosť alebo vykonateľnosť ostatných ustanovení tejto zmluvy. Neplatné, neúčinné alebo nevykonateľné ustanovenie bude nahradené platným, účinným alebo vykonateľným ustanovením, ktoré sa podľa možnosti čo najviac približuje k pôvodne zamýšľanej vôli zmluvných strán.
8. Práva a povinnosti zmluvných strán touto zmluvou neupravené sa riadia príslušnými ustanoveniami slovenského Obchodného zákonníka a ostatnými všeobecne záväznými právnymi predpismi platnými na území Slovenskej republiky.
9. Zmluvné strany sa zaväzujú riešiť prípadné spory z tejto zmluvy prednostne dohodou. Pokiaľ zmluvné strany nedospejú k dohode, je ktorákoľvek zo zmluvných strán oprávnená predložiť spor na rozhodnutie výlučne súdu vecne, miestne a kauzálne príslušnému podľa slovenského Civilného sporového poriadku.
10. Táto zmluva je vyhotovená v dvoch rovnopisoch, z ktorých každý má platnosť originálu. Pre každú zo zmluvných strán je určené vyhotovenie.
11. Prílohy:
Príloha č. 1 – Technická príloha
Príloha č. 2 – Výkaz výmer
Príloha č. 3 – Obchodné objednávacie a nákupné podmienky Obce Lozorno

Zmluvné strany vyhlasujú, že si text tejto zmluvy riadne a dôkladne prečítali, jeho obsahu porozumeli, že tento vyjadruje ich slobodnú a vážnu vôľu prostú akýchkoľvek omylov, že túto zmluvu neuzatvárajú v tiesni ani za zvlášť nevýhodných podmienok, čo potvrdzujú podpismi osôb oprávnených v mene zmluvných strán konať.

V <i>Lozorne</i> dňa <i>17.5.2024</i>	V <i>Lozorne</i> dňa <i>15.5.2024</i>
Obec Lozorno (objednávateľ) 	SUPERSOLAR s. r. o. (zhotoviteľ)
 <i>Mgr. Ľuboš Tvrdoň</i> <i>starosta</i>	 <i>Ing. Jakub Voskár</i> <i>konateľ</i>

Názov projektu			
Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie, Obec LOZORNO - obecný úrad			
Miesto stavby Hlavná 1, 900 55 Lozorno, p.č. 275/1, k.ú. Lozorno			
Investor Obec Lozorno Hlavná 1 900 55 Lozorno			
Spracovateľ časti / dielu PD EPTIS s.r.o. Sv. Ladislava 124 040 14 Košice			
Zodpovedný projektant: Ing. Rastislav Kubovič			
..... podpis			
Časť PD	Elektroinštalácia – FVZ		
Stupeň DSP	Dátum 05/2023	Páre číslo	Číslo zákazky Z23-018

OBSAH:

A/ Textová časť

- A01 Technická správa
- A02 Protokol o určení vonkajších vplyvov

B/Výkresová časť

- B01 Situácia – 1:5000
- B02 Situačný plán – 1:1000
- B03 Orientačné umiestnenie FV panelov
- B04 Prehľadová schéma napojenia

C/Prílohy

- C01 FV striedač – katalógový list
- C02 FV panel – katalógový list

Názov stavby: Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie, Obec Lozorno – obecny úrad			
Miesto stavby Hlavná 1, 900 55 Lozorno, p.č. 275/1, k.ú. Lozorno			
Investor Obec Lozorno Hlavná 1 900 55 Lozorno			
Spracovateľ časti / dielu PD EPTIS s.r.o. Sv. Ladislava 124 04014 Košice			
Zodpovedný projektant Ing. Rastislav Kubovič			
..... podpis			
OBJEKT	SO 01		
Časť PD	ELEKTROINŠTALÁCIA - FVZ		
	T01 - TECHNICKÁ SPRÁVA		
Stupeň	Dátum	Páre číslo	Číslo zákazky
DSP	05/2023		Z23-018

FVZ NA VÝROBU ELEKTRICKEJ ENERGIE
Obec Lozorno
Lokálny zdroj v zmysle §4b zákona č. 309/2009 Z.z.
Elektroinštalácia - FVZ

Z23 – 018 TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah:

a. Identifikačné údaje stavby a investora	3
b. Projekt rieši.....	3
c. Tento stupeň projektu nerieši.....	3
d. Základné technické údaje	4
d.1 Rozvodná sieť NN.....	4
d.1.1 Ochranné opatrenia	4
d.1.2 Doplnková ochrana.....	4
d.3 Spôsob merania spotreby elektriny	4
d.4 Inštalovaný výkon FVZ	4
d.4.1 Rozvodná sieť.....	4
d.4.2 Ochranné opatrenie	5
d.4.3 Doplnková ochrana.....	5
d.4.4 Spôsob prevádzky zdroja	5
d.5 Stupeň vypracovanej projektovej dokumentácie	5
e. Prostredie, v ktorom sa nachádza projektovaná elektroinštalácia	5
f. Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie	5
g. Zaradenie technického zariadenia	5
h. Zoznam použitých predpisov a noriem	6
i. Technický popis	7
i.1 Všeobecný popis.....	7
i.2 Bilancia výroby elektrickej energie	7
i.4 Fotovoltické panely	7
i.5 Striedač	7
i.5 Rozvádzač RF-DC	8
i.6 Vyvedenie výkonu FVZ	8
i.7 Fakturačné meranie výroby a spotreby elektrickej energie	8
i.9 Ochrany dodávky elektrickej energie z FVZ	8

i.10	Bleskozvod, uzemnenie a ekvipotenciálne vyrovnanie.....	9
i.11	Káblové trasy a kábelové rozvody	9
i.12	Prestupy cez požiarne deliace konštrukcie.....	10
i.13	Bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie na AC aj DC strane.....	10
i.14	Oddelenie systému jednosmerného napätia	11
j.	Montáž zariadení.....	11
k.	Prevádzkové a bezpečnostné predpisy	11
l.	Údržba a prevádzka elektrických zariadení	12
m.	Vyhodnotenie neodstrániteľných ohrození a rizík	14

a. Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby:	Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektriny
Miesto stavby:	Lozorno
Okres:	Malacky
Kraj:	Bratislavský
Druh stavby:	Nové zariadenie na výrobu elektriny pomocou FVZ
Investor:	Obec Lozorno Hlavná 1, 900 55 Lozorno
Dodávateľ projektu:	EPTIS s.r.o.
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Kubovič certifikát TI SR č. 073/3/2019-EZ-P-E1-A,B Mobil: [REDACTED] e-mail: [REDACTED]

b. Projekt rieši

- rozmiestnenie fotovoltaických panelov na streche budovy
- sériovo-paralelné prepájanie fotovoltaických panelov
- vyvedenie výkonu do existujúceho NN rozvádzača
- uzemnenie a ochranu proti prepätiam
- bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie na AC aj DC strane

c. Tento stupeň projektu nerieši

- dátové pripojenie zdroja pre potreby dispečerského riadenia ZSD, a.s.
- bleskozvod a uzemnenie budovy
- úpravu elektroinštalácie nachádzajúcej sa v predmetnej budove investora mimo vyššie uvedenej
- statické posúdenie konštrukcií FV panelov a ich osadenia
- protipožiarnu bezpečnosť budovy

d. Základné technické údaje

d.1 Rozvodná sieť NN

3/PEN AC 400/230V 50 Hz TN-C
3/PEN AC 400/230V 50 Hz TN-C-S

d.1.1 Ochranné opatrenia

samočinné odpojenie napájania
podľa STN 33 2000-4-41, čl. 411

d.1.2 Doplnková ochrana

prúdové chrániče (RCD) podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415
doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415

d.3 Spôsob merania spotreby elektriny

priame na NN strane

d.4 Inštalovaný výkon FVZ

Inštalovaný výkon FVZ na AC strane	$P_i = 8 \text{ kW}$
Koeficient súčasnosti	$\beta = 1$ v čase maximálneho slnečného svitu

d.4.1 Rozvodná sieť

3/PEN AC 400/230V 50 Hz TN-C
3/PEN AC 400/230V 50 Hz TN-C-S
3/N/PE AC 400/230V 50 Hz TN-S
2 DC 0 – 1000V, IT

d.4.2 Ochranné opatrenie

samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41, čl. 411

d.4.3 Doplnková ochrana

doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415.2

d.4.4 Spôsob prevádzky zdroja

Lokálny zdroj v zmysle §4b zákona č. 309/2009 Z.z..

d.5 Stupeň vypracovanej projektovej dokumentácie

Projektová dokumentácia je vypracovaná ako dokumentácia pre stavebné povolenie a nenahrádza konštrukčnú dokumentáciu, ktoré si každý dodávateľ vypracuje v rámci svojej dodávky jednotlivých zariadení.

e. Prostredie, v ktorom sa nachádza projektovaná elektroinštalácia

Prostredie, v ktorom sa nachádza projektovaná elektroinštalácia obsahuje vonkajšie vplyvy podľa protokolu č. Z23-018 vypracovaného odbornou komisiou.

Vo vnútorných priestoroch budú obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy pre druh priestoru III – vnútorné priestory s regulovanou teplotou.

Vonkajšie prostredie je v priestore kde sú obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy pre druh priestoru VI – vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme).

f. Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Z hľadiska dodávky el. energie je objekt zaradený do 3. stupňa dôležitosti dodávky el. energie.

g. Zaradenie technického zariadenia

Projektované zariadenia (NN časť) sú vyhradené technické zariadenia skupiny B v zmysle vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

h. Zoznam použitých predpisov a noriem

Vyhláška 508/2009 Z.z. – Vyhláška ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, 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.

STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície.
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom.
STN 33 2000-4-473	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom.
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá.
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie.
STN 33 3210	Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia
STN EN 61439-1	Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Všeobecné pravidlá.
STN EN 61082-1	Príprava dokumentov používaných v elektrotechnike. Časť 1: Pravidlá
STN EN 62305-1	Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy
STN EN 62305-2	Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika
STN EN 62305-3	Ochrana pred bleskom. Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenie života
STN EN 62305-4	Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia.
STN 33 3240	Elektrotechnické predpisy. Stanovište výkonových transformátorov.
STN 33 3220	Elektrotechnické predpisy. Spoločné ustanovenia pre elektrické stanice.
STN EN 62271-1	Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 1: Spoločné špecifikácie pre spínacie a riadiace zariadenia na striedavý prúd.
STN 33 2000-7-729	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-729 Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Chodby na obsluhu a údržbu.
STN 34 3100	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
STN 38 0810	Použitie ochrán pred prepätím v silnoprúdových zariadeniach

STN 34 1050	Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení.
STN EN 60529	Stupne ochrany krytom (krytie - IP kód)
STN EN IEC 62485-2	Bezpečnostné požiadavky na akumulátorové batérie a inštalácie batérií. Časť 2: Stacionárne batérie
STN 33 2000-7-712	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-712: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Fotovoltické (PV) systémy

i. Technický popis

i.1 Všeobecný popis

Fotovoltická elektráreň (FVZ) na streche budovy pripojená do verejnej distribučnej siete ako Lokálny zdroj v zmysle §4b zákona č. 309/2009 Z.z.. FV panely a časť kabeláže sú umiestnené na streche budovy vo vonkajšom prostredí. Striedač a rozvádzač so zaústením výkonu do existujúceho rozvádzača a prepojovacia kabeláž sú umiestnené v budove.

i.2 Bilancia výroby elektrickej energie

Inštalovaný výkon FVZ na AC strane:	8 kW
Inštalovaný výkon FVZ na DC strane:	7,79 kWp
Odhadovaná ročná výroba elektrickej energie:	8,687 MWh/rok.
Spôsob prevádzky: Lokálny zdroj v zmysle §4b zákona č. 309/2009 Z.z.	

i.4 Fotovoltické panely

Elektrické parametre použitých fotovoltických panelov sú uvedené v prílohe C-02. Navrhovaná FVZ bude obsahovať 19 ks týchto fotovoltických panelov. Fotovoltické panely budú upevnené na strechu na montovanú podpernú konštrukciu vhodnú pre daný typ strechy.

i.5 Striedač

V navrhovanej FVZ sa použije jeden striedač podľa prílohy č.C-01. Striedač zaistí premenu jednosmerného napätia fotovoltických panelov na trojfázové striedavé napätie a následnú priamu dodávku elektrickej energie s fázovaním na sieť 400V, 50Hz.

Inštalácia a umiestnenie striedača musí byť v súlade s manuálom výrobcu striedača. Pri inštalácii je nevyhnutné dodržiavať minimálne odstupové vzdialenosti z dôvodu správnej funkcie jeho chladenia. Výrobca neodporúča inštaláciu striedača na priamom slnku, daždi alebo snehu z dôvodu možného znižovania životnosti striedača. Inštalácia sa odporúča pod

prístreškom, ktorý zamedzí vplyvu týchto priamych poveternostných vplyvov alebo v dobre vetranej miestnosti.

Ako hlavné rozpojovacie miesto (HRM) bude slúžiť spínacie zariadenie striedača (generátora), ktoré zabezpečí galvanické oddelenie vo všetkých 3 fázach.

i.5 Rozvádzač RF-DC

Rozvádzač RF-DC bude plastový rozvádzač umiestnený v blízkosti striedača a vo výhotovení s IP podľa priestorového umiestnenia. Rozvádzač RF-DC bude obsahovať prepäťové ochrany typ SPD 1 resp. SPD 1+2 pre DC, jednosmerné poistkové odpínače pre odpojenie jednotlivých stringov FV panelov.

Pre pripojenie káblov na DC strane slúžia pripojovacie svorky. Svorky budú riadne označené a očíslované aby bolo pripojenie jednotlivých káblov jednoznačne identifikovateľné. Umiestnenie svoriek a vývodových káblov musí byť prevedené tak, aby sa jednotlivé vstupné a výstupné obvody nekrižovali a obvody chránené prepäťovými ochranami boli od nechránených obvodov oddelené.

i.6 Vyvedenie výkonu FVZ

Výkon striedača je vyvedený do existujúceho rozvádzača objektu. V rozvádzači ER sa doplní istenie pre striedač. Tento nový istič sa označí ako FA-FV a pripojí sa naň kábel 1-CYKY-J 5x6.

i.7 Fakturačné meranie výroby a spotreby elektrickej energie

Existujúce fakturačné meranie dodávateľa elektrickej energie je na NN strane. Meranie spotreby elektrickej energie sa po inštalácii FVZ nemení.

i.9 Ochrany dodávky elektrickej energie z FVZ

Ochrana dodávky elektrickej energie z FVZ bude zaistená pomocou integrovanej ochrany striedača. Týmto zapojením je zabezpečené zamedzenie zavlečenia spätného napätia do siete a zabezpečenie odpojenia zdroja od distribučnej siete v prípade nižšej hodnoty napätia v sieti akou je rozbehová hodnota podpäťovej ochrany (už pri výpadku jednej fázy).

Nastavenie ochran posobiacich na HRM pre zdroje typu A, vrátane zdrojov s PN do 800 W, so sledovaním napätia na strane NN (U_f - fázové napätie), VN (U_n - združené napätie):

Funkcia	Označenie	Požadované nastavenie	
		Nastavenie pre vypnutie	Max. vypínací čas t_{max} (s)
Nadpätie	$U >$	$1,1 U_n$	3 s
Podpätie	$U <$	$0,85 U_n$	1,5 s
Nadfrekvencia	$f >$	51,5 Hz	0,2 s
Podfrekvencia	$f <$	47,5 Hz	0,2 s

Podpätová a napät'ová ochrana musí sledovať napätie v tých fázach, do ktorých je pripojený zdroj. Trojfázová kontrola napätia je potrebná, aby bolo možné s istotou rozpoznať aj jednopólové poklesy napätia. Pod frekvenčná a nad frekvenčná ochrana môže byť jednofázová.

Pri pripojení výrobní k sieti PDS prevádzkovej aj s OZ, ktoré môžu tieto výrobné ohroziť, je oneskorenie vypínania výrobné prípustné len vtedy, keď je pre neoneskorene odpojenie výrobní pri OZ k dispozícii zvláštna ochrana.

Pri opakovanom odpojení (odstavke) je prevádzkovateľ zdroja povinný hlásiť túto skutočnosť u prevádzkovateľa distribučnej sústavy.

Všetky vyššie uvedené parametre sú pre striedač nastaviteľné v menu nastavení striedača.

i.10 Bleskozvod, uzemnenie a ekvipotenciálne vyrovnanie

Bleskozvod a uzemnenie objektu tento projekt nerieši nakoľko to nebolo predmetom dohody s investorom a objednávateľom v rámci zadania požiadaviek na vypracovanie projektovej dokumentácie. Strecha, na ktorej budú umiestnené FV panely má riešený bleskozvod. Uzemnenie objektu ostáva existujúce. Pri umiestňovaní FV panelov je potrebné dodržať dostatočnú odstupovú vzdialenosť "s" FV panelov a ich konštrukcií od zachytávacej sústavy bleskozvodu v zmysle súboru noriem STN EN 62305.

V prípade ak nie je možné dodržať dostatočnú odstupovú vzdialenosť "s" FV panelov a ich konštrukcií od zachytávacej sústavy bleskozvodu je potrebné konštrukciu pripojiť k zachytávacej sústave pomocou guľatiny AlMgSi Ø8 pomocou svoriek pre danú zachytávaciu sústavu LPS uvedenú v projekte bleskozvodu a uzemnenia. V takomto prípade sa FV panely nepripoja k uzemneniu ako je to uvedené v priloženej výkresovej dokumentácii.

i.11 Káblové trasy a kábelové rozvody

DC strana začína sério-paralelným zapojením panelov a ich ukončením v rozvádzači RF-DC. Táto časť kabeľáže bude prevedená solárnymi káblami o priereze 6 mm². Káble budú na strane FV panelov ukončené typizovanými konektormi pre daný typ FV panela. V rozvádzači RF-DC sa káble pripoja na pripravené svorky.

Z rozvádzača RF-DC pokračuje DC rozvod káblami o priereze 6 mm² na jednotlivé vstupy striedača. V striedači sa káble pripoja pomocou typizovaných konektorov pre daný typ striedača.

Solárne káble sú určené pre fotovoltaické systémy a sú odolné proti ÚV žiareniu, ozónu, teplotným a chemickým vplyvom vonkajšieho prostredia.

DC káble určené na sério-paralelné zapojenie FV panelov na streche budú vedené v UV odolných kábelových chráničkách. Trasa káblov bude označená každých 5m značkou podľa obr.1.



Obr.1 Označenie pre DC kábelové kanály

AC strana začína výstupnou stranou striedača M1 a ich vstupom do rozvádzača RH. Toto prepojenie sa prevedie pomocou kábla CYKY-J 5x6.

Použitá kabeláž vrátane všetkého použitého príslušenstva musí spĺňať požiadavky protipožiarnej bezpečnosti podľa STN EN 60695-9-1.

i.12 Prestupy cez požiarne deliace konštrukcie

Pri inštalácii FVZ sa nesmie znížiť požiarne odolnosť konštrukcie alebo sa nesmie umožniť šírenie požiaru medzi požiarne úsekmi budovy prostredníctvom prvkov FVZ. Inštalácie môžu prechádzať cez hranice požiarneho úseku len cez požiarne utesnené prestupy, ktoré musia byť zhotovené tak, aby mali rovnakú požiarne odolnosť ako požiarne konštrukcia, cez ktorú prestupujú. Zhotovené tesnenia prestupov musia byť zdokumentované v dokumentácii osvedčení požiarne konštrukcií a ich zhotovenie musí vykonávať kvalifikovaná montážna firma.

i.13 Bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie na AC aj DC strane

V zmysle STN 92 0203 čl. 4.3.1 – Elektrické rozvody sa musia navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe alebo jej časti (zóne) vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru. Táto podmienka sa vzťahuje aj na vypínanie elektrickej energie dodávanej z fotovoltaických panelov.

Ako požiarneho vypínača pre bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie na AC aj DC strane bude slúžiť vypínacie tlačidlo chránené proti neoprávnenému použitiu a umiestnené bude podľa požiadavky uvedenej v projekte požiarnej ochrany, ktorý počas vypracovania tejto projektovej dokumentácie nebol predložený. Pripojenie vypínacieho tlačidla je potrebné zrealizovať podľa inštrukcii od výrobcu striedača.

i.14 Oddelenie systému jednosmerného napätia

Generovanie napätia v osvetlených FV moduloch sa nedá jednoducho prerušiť. V súlade s STN 33 2000-7-712 je povinný odpojovač na strane jednosmerného prúdu striedača, ktorý je súčasťou striedača a jednotlivé odpínače je možné odpojiť v rozvádzači RF-DC.

V zmysle čl. 712.414.101 bude na strane panelov inštalované zariadenie, ktoré zabezpečí že U_{0Cmax} neprekročí hodnotu 120V pre jednosmerný prúd.

j. Montáž zariadení

Montáž môže vykonávať iba montážna organizácia výrobcu, montážne organizácie výrobcom poverené, alebo montážne organizácie, ktoré majú pre túto činnosť preškolených pracovníkov.

Keď je vykonávaná montáž organizáciou, ktorá nemá preškolených pracovníkov (montážni pracovníci odberateľa), musí si táto organizácia zaistiť zaškolenia pracovníkov u výrobcu.

k. Prevádzkové a bezpečnostné predpisy

Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre obsluhu na el. zariadení:

Pracovníci pre obsluhu el. zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhlášky MPSVaR SR 508/2009 Z.z.. Oboznámenie musí byť vykonané v súlade s STN 34 3108.

Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre prácu na el. zariadení:

Pracovníci určení na prácu na elektrických zariadeniach musia byť s kvalifikáciou podľa vyhl. MPSVaR SR 508/2009 Z.z. v zmysle STN 34 3100.

Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení:

- s poskytovaním prvej pomoci pri úraze
- s protipožiarными predpismi
- s používaním ochranných pomôcok
- s postupom pri hlásení závad na elektrických zariadeniach

Pracovníci musia počas montáže pri výkone svojej činnosti používať OOPP v zmysle nariadenia vlády SR č. 395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov (OOPP).

Pri montáži sa musia uplatňovať požiadavky Zákona NR SR č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Nariadenia vlády 396/2006 Z. z o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, 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 a Zákonníka práce č.311/2001 Z.z.

Po ukončení montáže sa na zariadení vykoná komplexná skúška a skúšobná prevádzka v prítomnosti odberateľa.

V prípade ak podľa vyhlášky č.508/2009 sú montované elektrické zariadenia vyhradené elektrické zariadenia skupiny A vykoná sa pred uvedením do prevádzky na ňom úradná skúška oprávnenou právnickou osobou. Opakované úradné skúšky sa na elektrickom zariadení budú vykonávať v požadovaných pravidelných lehotách.

V prípade ak je elektrické zariadenie skupiny B v zmysle vyhlášky č.508/2009 je na ňom po ukončení montáže a inštalácie potrebné vykonať odbornú prehliadku a odbornú skúšku revíznym technikom s osvedčením na danú činnosť.

I. Údržba a prevádzka elektrických zariadení

Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musí byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá. U elektrických zariadení, ktoré nemajú platnú odbornú prehliadku a skúšku, musí byť pred ich zapojením prevedená odborná prehliadka a skúška v rozsahu prvej odbornej prehliadky a skúšky.

Prevádzkovateľ je povinný vykonávať pravidelné odborné prehliadky a skúšky v zmysle STN 33 1500 a STN 33 2000-6.

Lehoty, podľa ktorých sa vykonávajú odborné prehliadky a odborné skúšky určuje príloha č.8 k vyhláške č.508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov, č.398/2013 Z.z. a norma STN 33 1500/Z1.

A. Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa druhu objektu a zariadení.

Druh objektu a zariadenia	Lehota (roky)
a) Elektrická inštalácia	
1. murovaná obytná a kancelárska budova	5
2. škola, materská škola, jasle, hotel a iné ubytovacie zariadenie, rekreačné stredisko	3
3. výšková budova, ktorej výška od najvyššieho poschodia obývaného alebo inak používaného osobami po úroveň zeme je pre obytnú budovu väčšia ako 50 m a pre inú budovu väčšia ako 30 m a objekty a priestory určené na zhromažďovanie viac	2

ako 250 osôb, napríklad kultúrne a športové zariadenie, obchodný dom, stanica hromadnej dopravy, 4. objekt zhotovený z horľavých materiálov so stupňom horľavosti C, D, E a F1) 5. pojazdný a prevozný prostriedok2) 6. dočasná elektrická inštalácia3)	2 1 0,5
b) Zariadenie na ochranu pred účinkami statickej elektriny⁴⁾ 1. objekt s priestorom s nebezpečenstvom požiaru 2. objekt s priestorom s nebezpečenstvom výbuchu 3. ostatný objekt	2 2 ⁵⁾ 5
c) Zariadenie na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny 1. hladina ochrany I a II 2. hladina ochrany III a IV 3. objekt s priestorom s nebezpečenstvom výbuchu	2 4 1 ⁵⁾

B. Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa vonkajšieho vplyvu a druhu prostredia

Kategória ¹³⁾	Vonkajšie vplyvy ¹³⁾	Lehota ¹⁾ odborných prehliadok a odborných skúšok podľa vonkajších vplyvov (v rokoch)									
		Trieda ¹³⁾									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
A	AA Teplota okolia	3	3	3	5	5	3	3	3		
	AB Teplota a vlhkosť	3	3	3	5	5	3	3	3		
	AC Nadmorská výška	5	3								
	AD Voda z iného zdroja ako z dažďa	5	3	1	1	1	1	1			
	dážď	4									
	AE Cudzie pevné telesá	5	5	5	5	3	3				
	AF Korózia	5	4	3	1						
	AG Nárazy, otrasy	5	5	2							
	AH Vibrácie	5	5	2							
	AJ Iné mechanické namáhanie										
	AK Rastlinstvo a plesne	5	3								
	AL Živočíchy	5	3								
	AM Elektromagnetické, elektrostatické a ionizujúce účinky	5	5								
	AN Slnéčné žiarenie	5	5	4							
	AP Seizmická	5	5								
	AQ Blesk	5 ²⁾	5 ²⁾	5 ²⁾							
	AR Pohyb vzduchu	5	5	5							
	AS Vietor	5	5	4							
	AT Snehová pokrývka	5	4	4							
AU Námraza	5	4	4	4	4	4	4	4	4		
B	BA Spôsobilosť osôb	5	4	5	5	5					

	BB Odpor tela	5	5	3						
	BC Dotyk zo zemou	5	5	3	1					
	BD Únik	5	4	2	2					
	BE spracúvané / skladované látky	5	2 ³⁾	2 ⁴⁾	5					
C	CA Stavebné materiály	5	2							
	CB Konštrukcia stavby	5	2	2	2					

Lehoty, v ktorých sa bude robiť odborná prehliadka a skúška je kratšia lehota z predchádzajúcich dvoch tabuliek.

Na bytové priestory sa lehoty pravidelných revízií nevzťahujú a je potrebné pred uvedením do prevádzky vykonať východiskovú revíziu. Pre obytné budovy je potrebné vykonávať prehliadky a skúšky elektrickej inštalácie v súlade s STN ES 59009 (33 1620) Prehliadky a skúšky elektrických inštalácií v obytných budovách. Pravidelné prehliadky je potrebné vykonávať pri zmene vlastníka a každých 10 rokov.

Pred uvedením elektrických zariadení do prevádzky musí byť na nich vykonaná prvá (východisková) odborná prehliadka a skúška, skúšobná prevádzka v rozsahu potrebnom na preverenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky elektrických zariadení.

m. Vyhodnotenie neodstrániteľných ohrození a rizík

Dôsledným uplatňovaním a rešpektovaním predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je možné znížiť nie však úplne odstrániť všetky riziká poškodenia ľudského zdravia a preto v zmysle § 4 ods. 1 a § 6 ods. 1 písmeno c zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci sa určujú nasledujúce neodstrániteľne ohrozenia a rizika.

Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva a neodstrániteľného ohrozenia podľa zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení skorších predpisov.

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam
El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúdy pre zdravie a život	Elektrický skrat -vznik požiaru	1 – 8
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1 – 6,8
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	1-5,7,8

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Nebezpečenstvo je stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie.

Ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie bude poškodené.

Ochranné opatrenia :

- Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia.
- Používanie pracovných pomôcok a ochranných pomôcok podľa predpisu.
- Zákazu vstupu nepovoleným osobám.
- Všetky údržbárske práce len s povolením na prácu pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
- Práca s otvoreným ohňom len s povolením na prácu.
- Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom živých častí podľa STN 33 2000-4-41 : izolovaním živých častí, zábranami alebo krytím, prekážkami, umiestnením mimo dosahu.
- Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche – ochrana pred dotykom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41 : samočinným odpojením napájania, použitím zariadení triedy ochrany II, nevodivým okolím.
- Pravidelné revízie a prehliadky el. zariadení vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.

Vytypované lokality pre dané neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenie

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	Miesta kde sa vyskytuje neodstrániteľné nebezpečenstvo
El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúdy pre zdravie a život	Elektrický skrat-vznik požiaru	Živé el.časti, neživé el.časti, cudzie vodivé časti
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	

Posúdenie rozsahu rizika

Por.č.	Neodstrániteľné nebezpečenstvo alebo neodstrániteľné ohrozenie	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci v prípade		Stupeň možných následkov na zdravie v prípade	
		najlepšom 1)	najhoršom 2)	najlepšom 3)	najhoršom 4)
1.	Elektrický skrat-vznik požiaru	žiadna	vysoká	žiadny	vysoké
2.	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	žiadna	vysoká	žiadny	vysoké

3.	Dotyk s neživou časťou pri poruche	žiadna	vysoká	žiadny	vysoké
----	------------------------------------	--------	--------	--------	--------

Riziko je pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví.

1. najlepší prípad z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je : ak sa dodržiava pracovná disciplína, sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy, súčasný výskyt len jedného nebezpečenstva a ohrozenia, väčšia vzdialenosť od výskytu nebezpečenstva a ohrozenia
2. najhorší prípad z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je : nedodržanie pracovnej disciplíny, nedodržanie pracovných a bezpečnostných predpisov, súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.
3. najlepší prípad z hľadiska možných následkov na zdraví je ak pri výskyte daného nebezpečia alebo ohrozenia je minimálny dopad na zdravie zamestnanca
4. najhorší prípad z hľadiska možných následkov na zdraví je ak pri výskyte daného nebezpečenstva a ohrozenia sa predpokladá dosiahnutie najhoršieho možného dopadu na zdravie zamestnanca.

PROTOKOL
O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV
č. Z23-018

Zloženie komisie:

Predseda: Ing. Rastislav Kubovič - projektant elektro
Členovia: Ing. Jozef Klink, EMBA - senior project manager
Mgr. Ľuboš Tvrdoň - starosta obce

Názov projektu: Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie,
Obec Lozorno – obecný úrad

Podklady použité na vypracovanie protokolu :

STN 33 2000-5-51:2010 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá nízkeho napätia budov.

MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za výhradné technické zariadenia.

Prílohy :

- Príloha č.1 – stručný zoznam vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51
- Príloha č.2 – určenie vonkajších vplyvov a prostredia

Opis technologického procesu a zariadenia:

Nové fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie bude umiestnené na streche objektu obecného úradu v obci Lozorno

Rozhodnutie:

Prostredie bolo stanovené podľa STN 33 2000-5-51:2010. Stanovenie prostredia a vonkajších vplyvov podľa návrhu komisie je uvedené v prílohe č. 2.

Zdôvodnenie:

Vnútorne priestory

Podľa STN 33 2000-5-51 môžeme považovať tento priestor za III - vnútorné priestory s regulovanou teplotou podľa NZA.6. K nim budeme uvažovať obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy podľa tabuľky N3.1 uvedenej normy.

Vonkajšie priestory

Podľa STN 33 2000-5-51 môžeme tento priestor za V - priestory pod prístreškom (konštrukcia prístreška poskytuje len minimálnu ochranu proti denným výkyvom teploty a vlhkosti v závislosti od vonkajšej atmosféry). Elektrická inštalácia a elektrické zariadenia sú chránené proti priamemu pôsobeniu dažďa, snehu a slnečného žiarenia, ale inak sú vystavené poveternostným vplyvom atmosféry. Za priestory pod prístreškom sa považujú tie, v ktorých je zabránené dopadu atmosférických zrážok pod uhlami do 60° od zvislice. K nim budeme uvažovať obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy podľa tabuľky N3.2 uvedenej normy.

Záver:

Nové elektrické zariadenia musia byť vo vyhotovení a v krytí podľa požiadaviek STN 33 2000-5-51. Minimálne IP20 vo vnútorných priestoroch, IP44 vo vonkajších priestoroch.

Dátum : 19.05.2022

.....
Podpis predsedu komisie

Príloha A (informatívna)
Stručný zoznam vonkajších vplyvov

STN 33 2000-5-51

A	Prostredie	Teplota okolia		Nárazy		Prechodové javy mikrosekundovej až milisekundovej oblasti šíriace sa vedením v jednom smere			
		AA1	-60°C	+5°C	AG1		Slabé	AM-23-1	Kontrolovaná úroveň
		AA2	-40°C	+5°C	AG2		Stredné	AM-23-2	Stredná úroveň
		AA3	-25°C	+5°C	AG3	Silné	AM-23-3	Vysoká úroveň	
		AA4	-5°C	+40°C	Vibrácie		Oscilačné prechodné javy šíriace sa vedením		
		AA5	+5°C	+40°C	AH1	Slabé	AM-24-1	Stredná úroveň	
		AA6	+5°C	+60°C	AH2	Stredné	AM-24-2	Vysoká úroveň	
		AA7	-25°C	+55°C	AH3	Silné	Vyžarované vysokofrekvenčné javy		
		AA8	-50°C	+40°C	AJ	Iné mechanické namáhania	AM-25-1	Zanedbateľná úroveň	
		Vzduch⁹⁹				Výskyt rastlínstva		AM-25-2	Stredná úroveň
								AM-25-3	Vysoká úroveň
						Elektromagnetické, elektrostatické a ionizujúce vplyvy Harmonické medziharmonické		Elektrostatické výboje	
								AM-31-1	Nizka úroveň
								AM-31-2	Stredná úroveň
								AM-31-3	Vysoká úroveň
						AM-31-4	Veľmi vysoká úroveň		
						AM-41-1	Ionizácia		
						Sinečné žiarenie			
						AN1	Slabé		
						AN2	Stredné		
						AN3	Silné		
						Seizmické účinky			
						AP1	Zanedbateľné		
						AP2	Nízky stupeň závažnosti		
						AP3	Stredný stupeň závažnosti		
						AP4	Nízky stupeň závažnosti		
						Blesky			
						AQ1	Zanedbateľné		
						AQ2	Nepriame ohrozenie		
						AQ3	Priame ohrozenie		
						Pohyb vzduchu			
						AR1	Slabý		
						AR2	Stredný		
						AR3	Silný		
						Vietor			
						AS1	Slabý		
						AS2	Stredný		
						AS3	Silný		
						Prechodové javy nanosekundovej oblasti šíriace sa vedením v jednom smere			
						AM-22-1	Zanedbateľná úroveň		
						AM-22-2	Stredná úroveň		
						AM-22-3	Vysoká úroveň		
						AM-22-4	Veľmi vysoká úroveň		
B	Využitie	Spôsobilosť osôb		Dotyk osôb so zemou (s časťami, ktoré majú potenciál zeme)		Povaha spracúvaných alebo skladovaných látok			
		BA1	Laici	BC1	Žiadny	BE1	Bez významného nebezpečenstva		
		BA2	Deťi	BC2	Zriedkavý	BE2	Nebezpečenstvo požiaru		
		BA3	Postihnutí	BC3	Častý	BE3	Nebezpečenstvo výbuchu		
		BA4	Poučené osoby	BC4	Trvalý	BE4	Nebezpečenstvo kontaminácie		
		BA5	Znalé osoby	Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva					
		BB	Elektrický odpor ľudského tela	BD1	Malá hustota osôb / ľahký únik				
				BD2	Malá hustota osôb / obťažný únik				
				BD3	Veľká hustota osôb / ľahký únik				
				BD4	Veľká hustota osôb / obťažný únik				
C	Stavba	Druh stavby		Stavebná konštrukcia					
		CA	Konštrukčné materiály	CB	Stavebná konštrukcia				
		CA1	Nehorľavé	CB1	Zanedbateľné nebezpečenstvo				
CA2	Horľavé	CB2	Šírenie ohňa						
				CB3	Pohyb				
				CB4	Pružná alebo nestabilná				

Príloha B – tabuľka miestnosti s vyznačením vonkajších vplyvov

Kód		
Vonkajší vplyv	Vnútorne priestory	Vonkajšie priestory
Druh priestoru	III - vnútorné priestory s reguláciou teploty podľa NZA.6	VI - vonkajšie (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme) podľa NZA.6
AA - Teplota okolia	AA4	AA3, AA4
AB - Atmosferické podmienky	AB4	AB3, AB4
AC - Nadmorská výška	AC1	AC1
AD - Výskyt vody	AD1	AD3 - dážď
AE - Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE1
AF - Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1
AG - Mechanické namáhanie - nárazy	AG2	AG2
AH - Vibrácie	AH2	AH2
AK - Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1
AL - Výskyt živočíchov	AL1	AL1
AM - Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie	AM1	AM1-2
AN - Slnéčné žiarenie	AN1	AN3
AP - Seizmické účinky	AP1	AP1
AQ - Búrková činnosť	AQ2	AQ3
AR - Pohyb vzduchu	AR1	
AS - Vietor		AS2
AT - Snehová pokrývka		AT2
AU - Námraza		AU2
BA - Schopnosť osôb	BA1	BA1
BB - Odpor tela	BB2	
BC - Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC2	
BD - Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1
BE- Povaha spracovaných a skladovaných látok	BE1	BE1
CA - Stavebné materiály	CA1	CA1
CB - Konštrukcia budovy	CB1	CB1
POZNÁMKA		

SITUÁCIA

M 1 : 5000



Lozorno, k. ú., Lozorno



ZÁUJMOVÁ OBLASŤ

Stavebník : Obec LOZORNO Hlavná 1, 900 55 Lozorno	Autorizácia:	
Miesto stavby: Hlavná 1, 900 55 Lozorno, p.č. 275/1, k.ú. Lozorno		
Generálny projektant: EPTIS s.r.o., Sv. Ladislava 124, 040 14 Košice EPTIS <small>www.eptis.sk</small>		
Zodpovedný projektant: Ing. Rastislav Kubovič	Vypracoval: Ing. Martin Bača	
Názov stavby: Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie, Obec LOZORNO - obecný úrad	Číslo zákazky: Z23-018	Paré č.:
Objekt: SO 01 - Obecný úrad	Dátum: 05/2023	Profesia:
Názov výkresu: SITUÁCIA - 1:5000	Mierka: 1:5000	Číslo výkresu: B-01

SITUÁCIA

M 1 : 1000



- NAVRHOVANÉ FVZ INŠTALÁCIE

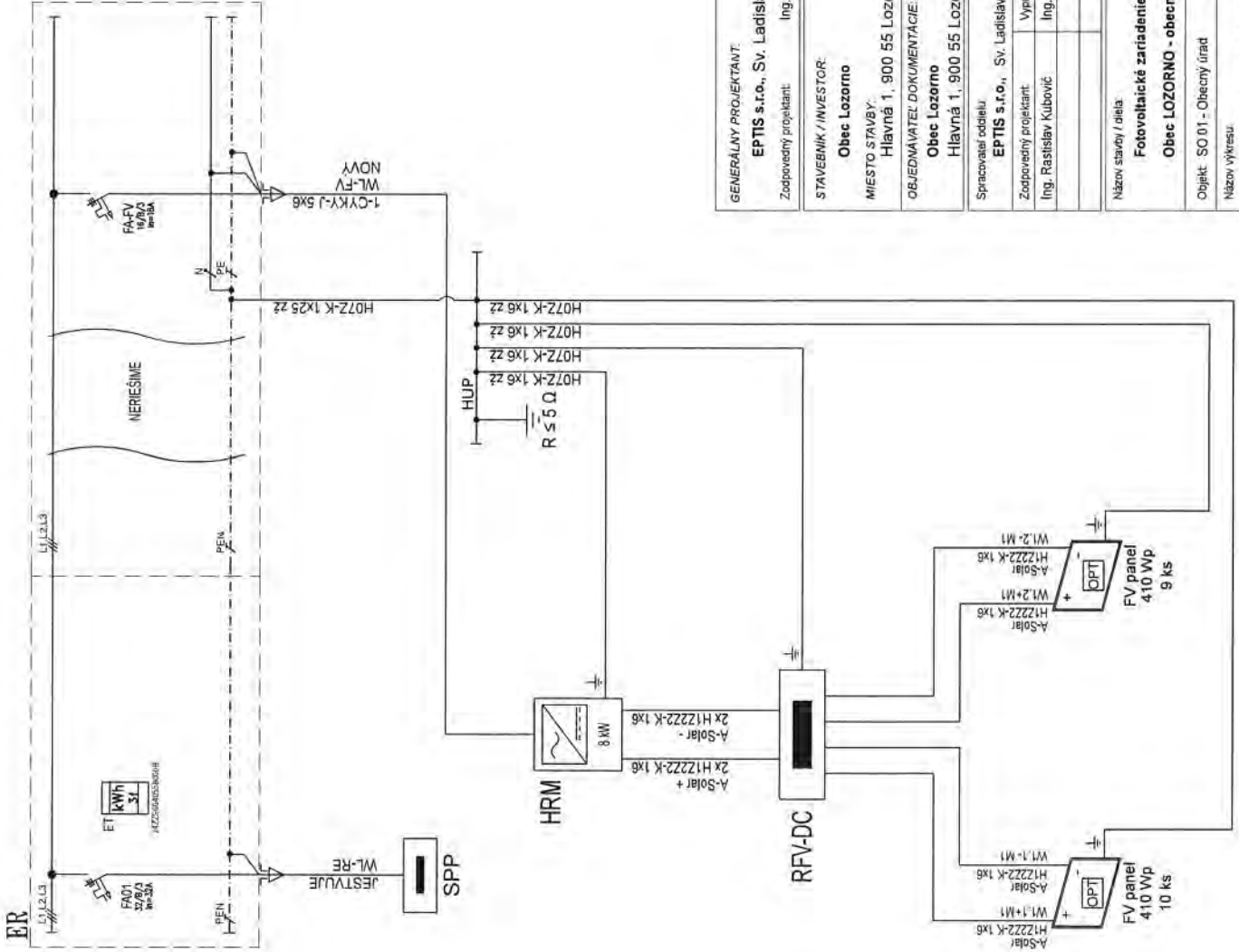
OM - ODBERNÉ MIESTO

Stavebník :	Obec LOZORNO Hlavná 1, 900 55 Lozorno		Autorizácia:		
Miesto stavby:	Hlavná 1, 900 55 Lozorno, p.č. 275/1, k.ú. Lozorno				
Spracovateľ oddielu:	EPTIS s.r.o., Sv. Ladislava 124, 040 14 Košice		 www.eptis.sk		
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Kubovič	Vypracoval:			Ing. Martin Bača
Názov stavby:	Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie, Obec LOZORNO - obecný úrad		Číslo zákazky:	Z23-018	Paré č.:
Objekt:	SO 01 - Obecný úrad		Dátum:	05/2023	Profesia:
Názov výkresu:	SITUAČNÝ PLÁN- 1:1000		Formát:	A4	Číslo výkresu:
			Mierka:	1:1000	B-02



- NAVRHOVANÉ FVZ INŠTALÁCIE

Stavebník : Obec LOZORNO Hlavná 1, 900 55 Lozorno		Autorizácia:			
Miesto stavby:	Hlavná 1, 900 55 Lozorno, p.č. 275/1, k.ú. Lozorno				
Spracovateľ oddielu:	EPTIS <small>www.eptis.sk</small>				
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Kubovič			Vypracoval:	Ing. Martin Bača
Názov stavby:	Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie, Obec LOZORNO - obecný úrad		Číslo zákazky:	Z23-018	Paré č.:
Objekt:	SO 01 - Obecný úrad		Dátum:	05/2023	
Názov výkresu:	Orientačné umiestnenie FV panelov		Formát:	A4	Profesia:
			Mierka:	*	Číslo výkresu: B-03



LEGENDA:

- RE Elektromerový rozvádzač
- RH Hlavný rozvádzač objektu
- RFV-DC DC rozvádzač pre napojenie fotovoltaiky
- HRM Hlavné rozpojovacie miesto
- SPP Rozpojovacie miesto
- OPT Optimizer

ROZVODNÁ SIET' NIZKEHO NAPÄTIA
 3/PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-C
 3/PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-C-S
 OCHRANNÉ OPATRENIA: SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA
 PODLA STN 33 2000-4-41, ČI.411

EPTIS www.eptis.sk		Autorizačná pečiatka:	
GENERÁLNY PROJEKTANT: EPTIS s.r.o., Sv. Ladislava 124, 040 14 Košice Zodpovedný projektant: Ing. Rastislav Kubovič		Číslo zakazky: Z23-018 Parč č.: 19.5.2023	
STAVEBNÍK / INVESTOR: Obec Lozorno Miesto stavby: Hlavná 1, 900 55 Lozorno, p.č. 275/1, k.ú. Lozorno		Dátum: 19.5.2023 Formát: A3 Profesia: ELI	
OBJEDNÁVATEĽ DOKUMENTÁCIE: Obec Lozorno Hlavná 1, 900 55 Lozorno		Súpeň: DSP Mierka: -	
Spracovateľ odberu: EPTIS s.r.o., Sv. Ladislava 124, 040 14 Košice Zodpovedný projektant: Ing. Rastislav Kubovič		Manažér projektu GPI HP/HAP: Štefan Kozák	
Názov stavby / diela: Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie, Obec LOZORNO - obecný úrad			
Objekt: SO 01 - Obecný úrad Názov výkresu: PREHLADOVÁ SCHEMA NAPOJENIA			

Názov stavby: Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie, Obec Lozorno – SO 01 - Centrum kultúry ZORNO SO 02 - Resturant ZORNO			
Miesto stavby Krátka 654/1, Lozorno 900 55, p.č. 8884/8, k.ú. Lozorno			
Investor Obec Lozorno Hlavná 1 900 55 Lozorno			
Spracovateľ časti / dielu PD EPTIS s.r.o. Sv. Ladislava 124 04014 Košice			
Zodpovedný projektant Ing. Rastislav Kubovič			
..... podpis			
OBJEKT		SO 01, SO02	
Časť PD		ELEKTROINŠTALÁCIA - FVZ	
T01 - TECHNICKÁ SPRÁVA			
Stupeň	Dátum	Páre číslo	Číslo zákazky
DSP	05/2023		Z23-018

FVZ NA VÝROBU ELEKTRICKEJ ENERGIE
Obec Lozorno
Lokálny zdroj v zmysle §4b zákona č. 309/2009 Z.z.
Elektroinštalácia - FVZ

Z23 – 018 TECHNICKÁ SPRÁVA

Obsah:

a. Identifikačné údaje stavby a investora	3
b. Projekt rieši.....	3
c. Tento stupeň projektu nerieši.....	3
d. Základné technické údaje	4
d.1 Rozvodná sieť NN.....	4
d.1.1 Ochranné opatrenia	4
d.1.2 Doplnková ochrana.....	4
d.3 Spôsob merania spotreby elektriny	4
d.4 Inštalovaný výkon FVZ	4
SO01 Centrum kultúry ZORNO	4
SO02 Restaurant ZORNO	4
d.4.1 Rozvodná sieť.....	4
d.4.2 Ochranné opatrenie	5
d.4.3 Doplnková ochrana.....	5
d.4.4 Spôsob prevádzky zdroja	5
d.5 Stupeň vypracovanej projektovnej dokumentácie	5
e. Prostredie, v ktorom sa nachádza projektovaná elektroinštalácia	5
f. Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie	5
g. Zaradenie technického zariadenia	6
h. Zoznam použitých predpisov a noriem	6
i. Technický popis	7
i.1 Všeobecný popis.....	7
i.2 Bilancia výroby elektrickej energie.....	7
SO01 Centrum kultúry ZORNO	7
SO02 Restaurant ZORNO	7
i.4 Fotovoltické panely pre objekt SO01 a SO02.....	8
i.5 Strieďač pre objekt SO01 a SO02.....	8

i.5 Rozvádzač RF-DC pre objekt SO01 a SO02.....	8
i.6.1 Vyvedenie výkonu FVZ pre objekt SO01	8
i.6.1 Vyvedenie výkonu FVZ pre objekt SO02	9
i.7 Fakturačné meranie výroby a spotreby elektrickej energie pre objekt SO01 a SO02.....	9
i.9 Ochrany dodávky elektrickej energie z FVZ pre SO01 a SO02	9
i.10 Bleskozvod, uzemnenie a ekvipotenciálne vyrovnanie pre SO01 a SO02.....	10
i.11 Káblové trasy a kábelové rozvody pre SO01 a SO02	10
i.12 Prestupy cez požiarne deliace konštrukcie.....	11
i.13 Bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie na AC aj DC strane.....	11
i.14 Oddelenie systému jednosmerného napätia	11
j. Montáž zariadení.....	11
k. Prevádzkové a bezpečnostné predpisy	12
l. Údržba a prevádzka elektrických zariadení	13
m. Vyhodnotenie neodstrániteľných ohrození a rizík	15

a. Identifikačné údaje stavby a investora

Názov stavby:	Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektriny
Miesto stavby:	Lozorno
Okres:	Malacky
Kraj:	Bratislavský
Druh stavby:	Nové zariadenie na výrobu elektriny pomocou FVZ
Investor:	Obec Lozorno Hlavná 1, 900 55 Lozorno
Dodávateľ projektu:	EPTIS s.r.o.
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Kubovič certifikát TI SR č. 073/3/2019-EZ-P-E1-A,B Mobil: [REDACTED] e-mail: [REDACTED]

b. Projekt rieši

- rozmiestnenie fotovoltaických panelov na streche budovy
- sériovo-paralelné prepájanie fotovoltaických panelov
- vyvedenie výkonu do existujúceho NN rozvádzača
- uzemnenie a ochranu proti prepätiam
- bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie na AC aj DC strane

c. Tento stupeň projektu nerieši

- dátové pripojenie zdroja pre potreby dispečerského riadenia ZSD, a.s.
- bleskozvod a uzemnenie budovy
- úpravu elektroinštalácie nachádzajúcej sa v predmetnej budove investora mimo vyššie uvedenej
- statické posúdenie konštrukcií FV panelov a ich osadenia
- protipožiarnu bezpečnosť budovy

d. Základné technické údaje

d.1 Rozvodná sieť NN

3/PEN AC 400/230V 50 Hz TN-C
3/PEN AC 400/230V 50 Hz TN-C-S

d.1.1 Ochranné opatrenia

samočinné odpojenie napájania
podľa STN 33 2000-4-41, čl. 411

d.1.2 Doplnková ochrana

prúdové chrániče (RCD) podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415
doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415

d.3 Spôsob merania spotreby elektriny

priame na NN strane

d.4 Inštalovaný výkon FVZ

SO01 Centrum kultúry ZORNO

Inštalovaný výkon FVZ na AC strane	$P_i = 10 \text{ kW}$
Koeficient súčasnosti	$\beta = 1$ v čase maximálneho slnečného svitu

SO02 Restaurant ZORNO

Inštalovaný výkon FVZ na AC strane	$P_i = 10 \text{ kW}$
Koeficient súčasnosti	$\beta = 1$ v čase maximálneho slnečného svitu

d.4.1 Rozvodná sieť

3/PEN AC 400/230V 50 Hz TN-C
3/PEN AC 400/230V 50 Hz TN-C-S

3/N/PE AC 400/230V 50 Hz TN-S
2 DC 0 – 1000V, IT

d.4.2 Ochranné opatrenie

samočinné odpojenie napájania podľa STN 33 2000-4-41, čl. 411

d.4.3 Doplnková ochrana

doplnkové ochranné pospájanie podľa STN 33 2000-4-41, čl. 415.2

d.4.4 Spôsob prevádzky zdroja

Lokálny zdroj v zmysle §4b zákona č. 309/2009 Z.z..

d.5 Stupeň vypracovanej projektovej dokumentácie

Projektová dokumentácia je vypracovaná ako dokumentácia pre stavebné povolenie a nenahrádza konštrukčnú dokumentáciu, ktoré si každý dodávateľ vypracuje v rámci svojej dodávky jednotlivých zariadení.

e. Prostredie, v ktorom sa nachádza projektovaná elektroinštalácia

Prostredie, v ktorom sa nachádza projektovaná elektroinštalácia obsahuje vonkajšie vplyvy podľa protokolu č. Z23-018 vypracovaného odbornou komisiou.

Vo vnútorných priestoroch budú obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy pre druh priestoru III – vnútorné priestory s regulovanou teplotou.

Vonkajšie prostredie je v priestore kde sú obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy pre druh priestoru VI – vonkajšie priestory (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme).

f. Stupeň dôležitosti dodávky elektrickej energie

Z hľadiska dodávky el. energie je objekt zaradený do 3. stupňa dôležitosti dodávky el. energie.

g. Zaradenie technického zariadenia

Projektované zariadenia (NN časť) sú vyhradené technické zariadenia skupiny B v zmysle vyhl. MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z.

h. Zoznam použitých predpisov a noriem

Vyhláška 508/2009 Z.z. – Vyhláška ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky, 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.

STN 33 2000-1	Elektrické inštalácie budov. Časť 1: Základné princípy, stanovenie všeobecných charakteristík, definície.
STN 33 2000-4-41	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 4-41: Zaistenie bezpečnosti. Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom.
STN 33 2000-4-473	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom.
STN 33 2000-5-51	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá.
STN 33 2000-5-54	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54: Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie sústavy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie.
STN 33 3210	Elektrotechnické predpisy. Rozvodné zariadenia. Spoločné ustanovenia
STN EN 61439-1	Nízkonapäťové rozvádzače. Časť 1: Všeobecné pravidlá.
STN EN 61082-1	Príprava dokumentov používaných v elektrotechnike. Časť 1: Pravidlá
STN EN 62305-1	Ochrana pred bleskom. Časť 1: Všeobecné princípy
STN EN 62305-2	Ochrana pred bleskom. Časť 2: Manažérstvo rizika
STN EN 62305-3	Ochrana pred bleskom. Časť 3: Ochrana stavieb a ohrozenie života
STN EN 62305-4	Ochrana pred bleskom. Časť 4: Elektrické a elektronické systémy v stavbách
STN 73 6005	Priestorová úprava vedení technického vybavenia.
STN 33 3240	Elektrotechnické predpisy. Stanovište výkonových transformátorov.
STN 33 3220	Elektrotechnické predpisy. Spoločné ustanovenia pre elektrické stanice.
STN EN 62271-1	Vysokonapäťové spínacie a riadiace zariadenia. Časť 1: Spoločné špecifikácie pre spínacie a riadiace zariadenia na striedavý prúd.

STN 33 2000-7-729	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-729 Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Chodby na obsluhu a údržbu.
STN 34 3100	Bezpečnostné požiadavky na obsluhu a prácu na elektrických inštaláciách
STN 38 0810	Použitie ochrán pred prepätím v silnoprúdových zariadeniach
STN 34 1050	Elektrotechnické predpisy STN. Predpisy pre kladenie silnoprúdových elektrických vedení.
STN EN 60529	Stupne ochrany krytom (krytie - IP kód)
STN EN IEC 62485-2	Bezpečnostné požiadavky na akumulátorové batérie a inštalácie batérií. Časť 2: Stacionárne batérie
STN 33 2000-7-712	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 7-712: Požiadavky na osobitné inštalácie alebo priestory. Fotovoltické (PV) systémy

i. Technický popis

i.1 Všeobecný popis

Fotovoltická elektrárň (FVZ) na streche budovy pripojená do verejnej distribučnej siete ako Lokálny zdroj v zmysle §4b zákona č. 309/2009 Z.z.. FV panely a časť kabeláže sú umiestnené na streche budovy vo vonkajšom prostredí. Striedač a rozvádzač so zaústením výkonu do existujúceho rozvádzača a prepojovacia kabeláž sú umiestnené v budove.

i.2 Bilancia výroby elektrickej energie

SO01 Centrum kultúry ZORNO

Inštalovaný výkon FVZ na AC strane:	10 kW
Inštalovaný výkon FVZ na DC strane:	10,7 kWp
Odhadovaná ročná výroba elektrickej energie:	10,6 MWh/rok.
Spôsob prevádzky:	Lokálny zdroj v zmysle §4b zákona č. 309/2009 Z.z.

SO02 Restaurant ZORNO

Inštalovaný výkon FVZ na AC strane:	10 kW
Inštalovaný výkon FVZ na DC strane:	10,7 kWp
Odhadovaná ročná výroba elektrickej energie:	10,56 MWh/rok.
Spôsob prevádzky:	Lokálny zdroj v zmysle §4b zákona č. 309/2009 Z.z.

i.4 Fotovoltické panely pre objekt SO01 a SO02

Elektrické parametre použitých fotovoltických panelov sú uvedené v prílohe C-02. Navrhovaná FVZ bude obsahovať 26 ks týchto fotovoltických panelov. Fotovoltické panely budú upevnené na strechu na montovanú podpernú konštrukciu vhodnú pre daný typ strechy.

i.5 Striedač pre objekt SO01 a SO02

V navrhovanej FVZ sa použije jeden striedač podľa prílohy č.C-01. Striedač zaistí premenu jednosmerného napätia fotovoltických panelov na trojfázové striedavé napätie a následnú priamu dodávku elektrickej energie s fázovaním na sieť 400V, 50Hz.

Inštalácia a umiestnenie striedača musí byť v súlade s manuálom výrobcu striedača. Pri inštalácii je nevyhnutné dodržiavať minimálne odstupové vzdialenosti z dôvodu správnej funkcie jeho chladenia. Výrobca neodporúča inštaláciu striedača na priamom slnku, daždi alebo snehu z dôvodu možného znižovania životnosti striedača. Inštalácia sa odporúča pod prístreškom, ktorý zamedzí vplyvu týchto priamych poveternostných vplyvov alebo v dobre vetranej miestnosti.

Ako hlavné rozpojovacie miesto (HRM) bude slúžiť spínacie zariadenie striedača (generátora), ktoré zabezpečí galvanické oddelenie vo všetkých 3 fázach.

i.5 Rozvádzač RF-DC pre objekt SO01 a SO02

Rozvádzač RF-DC bude plastový rozvádzač umiestnený v blízkosti striedača a vo výhotovení s IP podľa priestorového umiestnenia. Rozvádzač RF-DC bude obsahovať prepäťové ochrany typ SPD 1 resp. SPD 1+2 pre DC, jednosmerné poistkové odpínače pre odpojenie jednotlivých stringov FV panelov.

Pre pripojenie káblov na DC strane slúžia pripojovacie svorky. Svorky budú riadne označené a očíslované aby bolo pripojenie jednotlivých káblov jednoznačne identifikovateľné. Umiestnenie svoriek a vývodových káblov musí byť prevedené tak, aby sa jednotlivé vstupné a výstupné obvody nekrižovali a obvody chránené prepäťovými ochranami boli od nechránených obvodov oddelené.

i.6.1 Vyvedenie výkonu FVZ pre objekt SO01

Výkon striedača je vyvedený do existujúceho rozvádzača objektu. V rozvádzači R1 sa doplní istenie pre striedač. Tento nový istič sa označí ako FA-FV a pripojí sa naň kábel 1-N2XH-J 5x6.

i.6.1 Vyvedenie výkonu FVZ pre objekt SO02

Výkon striedača je vyvedený do existujúceho rozvádzača objektu. V rozvádzači RH sa doplní istenie pre striedač. Tento nový istič sa označí ako FA-FV a pripojí sa naň kábel 1-N2XH-J 5x6.

i.7 Fakturačné meranie výroby a spotreby elektrickej energie pre objekt SO01 a SO02

Existujúce fakturačné meranie dodávateľa elektrickej energie je na NN strane. Meranie spotreby elektrickej energie sa po inštalácii FVZ nemení.

i.9 Ochrany dodávky elektrickej energie z FVZ pre SO01 a SO02

Ochrana dodávky elektrickej energie z FVZ bude zaistená pomocou integrovanej ochrany striedača. Týmto zapojením je zabezpečené zamedzenie zavlečenia spätného napätia do siete a zabezpečenie odpojenia zdroja od distribučnej siete v prípade nižšej hodnoty napätia v sieti akou je rozbehová hodnota podpäťovej ochrany (už pri výpadku jednej fázy).

Nastavenie ochran posobiacich na HRM pre zdroje typu A, vrátane zdrojov s PN do 800 W, so sledovaním napätia na strane NN (U_f - fázové napätie), VN (U_n - združené napätie):

Funkcia	Označenie	Požadované nastavenie	
		Nastavenie pre vypnutie	Max. vypínací čas t_{max} (s)
Nadpätie	$U >$	1,1 U_n	3 s
Podpätie	$U <$	0,85 U_n	1,5 s
Nadfrekvencia	$f >$	51,5 Hz	0,2 s
Podfrekvencia	$f <$	47,5 Hz	0,2 s

Podpäťová a napät'ová ochrana musí sledovať napätie v tých fázach, do ktorých je pripojený zdroj. Trojfázová kontrola napätia je potrebná, aby bolo možné s istotou rozpoznať aj jednopólové poklesy napätia. Pod frekvenčná a nad frekvenčná ochrana môže byť jednofázová.

Pri pripojení výrobní k sieti PDS prevádzkovej aj s OZ, ktoré môžu tieto výrobné ohroziť, je oneskorenie vypínania výrobné prípustné len vtedy, keď je pre neoneskorene odpojenie výrobné pri OZ k dispozícii zvláštna ochrana.

Pri opakovanom odpojení (odstávke) je prevádzkovateľ zdroja povinný hlásiť túto skutočnosť u prevádzkovateľa distribučnej sústavy.

Všetky vyššie uvedené parametre sú pre striedač nastaviteľné v menu nastavení striedača.

i.10 Bleskozvod, uzemnenie a ekvipotenciálne vyrovnanie pre SO01 a SO02

Bleskozvod a uzemnenie objektu tento projekt nerieši nakoľko to nebolo predmetom dohody s investorm a objednávateľom v rámci zadania požiadaviek na vypracovanie projektovej dokumentácie. Strecha, na ktorej budú umiestnené FV panely má riešený bleskozvod. Uzemnenie objektu ostáva existujúce. Pri umiestňovaní FV panelov je potrebné dodržať dostatočnú odstupovú vzdialenosť "s" FV panelov a ich konštrukcií od zachytávacej sústavy bleskozvodu v zmysle súboru noriem STN EN 62305.

V prípade ak nie je možné dodržať dostatočnú odstupovú vzdialenosť "s" FV panelov a ich konštrukcií od zachytávacej sústavy bleskozvodu je potrebné konštrukciu pripojiť k zachytávacej sústave pomocou gufatiny AlMgSi Ø8 pomocou svoriek pre danú zachytávaciu sústavu LPS uvedenú v projekte bleskozvodu a uzemnenia. V takomto prípade sa FV panely nepripoja k uzemneniu ako je to uvedené v priloženej výkresovej dokumentácii.

i.11 Káblové trasy a kábelové rozvody pre SO01 a SO02

DC strana začína sério-paralelným zapojením panelov a ich ukončením v rozvádzači RF -DC. Táto časť kabeláže bude prevedená solárnymi káblami o priereze 6 mm². Káble budú na strane FV panelov ukončené typizovanými konektormi pre daný typ FV panela. V rozvádzači RF-DC sa káble pripoja na pripravené svorky.

Z rozvádzača RF-DC pokračuje DC rozvod káblami o priereze 6 mm² na jednotlivé vstupy striedača. V striedači sa káble pripoja pomocou typizovaných konektorov pre daný typ striedača.

Solárne káble sú určené pre fotovoltické systémy a sú odolné proti ÚV žiareniu, ozónu, teplotným a chemickým vplyvom vonkajšieho prostredia.

DC káble určené na sério-paralelné zapojenie FV panelov na streche budú vedené v UV odolných kábelových chráničkách. Trasa káblov bude označená každých 5m značkou podľa obr.1.



Obr.1 Označenie pre DC kábelové kanály

AC strana začína výstupnou stranou striedača M1 a ich vstupom do rozvádzača objektu. Toto prepojenie sa prevedie pomocou kábla N2XH-J 5x6.

Použitá kabeláž vrátane všetkého použitého príslušenstva musí spĺňať požiadavky protipožiarnej bezpečnosti podľa STN EN 60695-9-1.

i.12 Prestupy cez požiarne deliace konštrukcie

Pri inštalácii FVZ sa nesmie znížiť požiarne odolnosť konštrukcie alebo sa nesmie umožniť šírenie požiaru medzi požiarne úsekmi budovy prostredníctvom prvkov FVZ. Inštalácie môžu prechádzať cez hranice požiarneho úseku len cez požiarne utesnené prestupy, ktoré musia byť zhotovené tak, aby mali rovnakú požiarne odolnosť ako požiarne konštrukcia, cez ktorú prestupujú. Zhotovené tesnenia prestupov musia byť zdokumentované v dokumentácii osvedčení požiarne konštrukcií a ich zhotovenie musí vykonávať kvalifikovaná montážna firma.

i.13 Bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie na AC aj DC strane

V zmysle STN 92 0203 čl. 4.3.1 – Elektrické rozvody sa musia navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe alebo jej časti (zóne) vrátane elektrických zariadení, ktoré musia zostať v prevádzke počas požiaru. Táto podmienka sa vzťahuje aj na vypínanie elektrickej energie dodávanej z fotovoltaických panelov.

Ako požiarne vypínač pre bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie na AC aj DC strane bude slúžiť vypínacie tlačidlo chránené proti neoprávnenému použitiu a umiestnené bude podľa požiadavky uvedenej v projekte požiarnej ochrany, ktorý počas vypracovania tejto projektovej dokumentácie nebol predložený. Prípojenie vypínacieho tlačidla je potrebné zrealizovať podľa inštrukcii od výrobcu striedača.

i.14 Oddelenie systému jednosmerného napätia

Generovanie napätia v osvetlených FV moduloch sa nedá jednoducho prerušiť. V súlade s STN 33 2000-7-712 je povinný odpojovač na strane jednosmerného prúdu striedača, ktorý je súčasťou striedača a jednotlivé odpínače je možné odpojiť v rozvádzači RF-DC.

V zmysle čl. 712.414.101 bude na strane panelov inštalované zariadenie, ktoré zabezpečí že U_{OCmax} neprekročí hodnotu 120V pre jednosmerný prúd.

j. Montáž zariadení

Montáž môže vykonávať iba montážna organizácia výrobcu, montážne organizácie výrobcom poverené, alebo montážne organizácie, ktoré majú pre túto činnosť preškolených pracovníkov.

Keď je vykonávaná montáž organizáciou, ktorá nemá preškolených pracovníkov (montážni pracovníci odberateľa), musí si táto organizácia zaistiť zaškolenia pracovníkov u výrobcu.

k. Prevádzkové a bezpečnostné predpisy

Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre obsluhu na el. zariadení:

Pracovníci pre obsluhu el. zariadení musia byť oboznámení s predpismi v rozsahu nimi vykonávanej činnosti, prípadne zaškolení na túto činnosť podľa vyhlášky MPSVaR SR 508/2009 Z.z.. Oboznámenie musí byť vykonané v súlade s STN 34 3108.

Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov pre prácu na el. zariadení:

Pracovníci určení na prácu na elektrických zariadeniach musia byť s kvalifikáciou podľa vyhl. MPSVaR SR 508/2009 Z.z. v zmysle STN 34 3100.

Všetci pracovníci musia byť okrem toho preukázateľne oboznámení:

- s poskytovaním prvej pomoci pri úraze
- s protipožiarnymi predpismi
- s používaním ochranných pomôcok
- s postupom pri hlásení závad na elektrických zariadeniach

Pracovníci musia počas montáže pri výkone svojej činnosti používať OOPP v zmysle nariadenia vlády SR č. 395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov (OOPP).

Pri montáži sa musia uplatňovať požiadavky Zákona NR SR č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, Nariadenia vlády 396/2006 Z. z o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, 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 a Zákonníka práce č.311/2001 Z.z.

Po ukončení montáže sa na zariadení vykoná komplexná skúška a skúšobná prevádzka v prítomnosti odberateľa.

V prípade ak podľa vyhlášky č.508/2009 sú montované elektrické zariadenia vyhradené elektrické zariadenia skupiny A vykoná sa pred uvedením do prevádzky na ňom úradná skúška oprávnenou právnickou osobou. Opakované úradné skúšky sa na elektrickom zariadení budú vykonávať v požadovaných pravidelných lehotách.

V prípade ak je elektrické zariadenie skupiny B v zmysle vyhlášky č.508/2009 je na ňom po ukončení montáže a inštalácie potrebné vykonať odbornú prehliadku a odbornú skúšku revíznym technikom s osvedčením na danú činnosť.

I. Údržba a prevádzka elektrických zariadení

Všetky elektrické zariadenia a ich príslušenstvo musí byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá. U elektrických zariadení, ktoré nemajú platnú odbornú prehliadku a skúšku, musí byť pred ich zapojením prevedená odborná prehliadka a skúška v rozsahu prvej odbornej prehliadky a skúšky.

Prevádzkovateľ je povinný vykonávať pravidelné odborné prehliadky a skúšky v zmysle STN 33 1500 a STN 33 2000-6.

Lehoty, podľa ktorých sa vykonávajú odborné prehliadky a odborné skúšky určuje príloha č.8 k vyhláske č.508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov, č.398/2013 Z.z. a norma STN 33 1500/Z1.

A. Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa druhu objektu a zariadení.

Druh objektu a zariadenia	Lehota (roky)
a) Elektrická inštalácia	
1. murovaná obytná a kancelárska budova	5
2. škola, materská škola, jasle, hotel a iné ubytovacie zariadenie, rekreačné stredisko	3
3. výšková budova, ktorej výška od najvyššieho poschodia obývaného alebo inak používaného osobami po úroveň zeme je pre obytnú budovu väčšia ako 50 m a pre inú budovu väčšia ako 30 m a objekty a priestory určené na zhromažďovanie viac ako 250 osôb, napríklad kultúrne a športové zariadenie, obchodný dom, stanica hromadnej dopravy,	2
4. objekt zhotovený z horľavých materiálov so stupňom horľavosti C, D, E a F1)	2
5. pojazdný a prevozný prostriedok2)	1
6. dočasná elektrická inštalácia3)	0,5
b) Zariadenie na ochranu pred účinkami statickej elektriny⁴⁾	
1. objekt s priestorom s nebezpečenstvom požiaru	2
2. objekt s priestorom s nebezpečenstvom výbuchu	2 ⁵⁾
3. ostatný objekt	5
c) Zariadenie na ochranu pred účinkami atmosférickej elektriny	
1. hladina ochrany I a II	2
2. hladina ochrany III a IV	4
3. objekt s priestorom s nebezpečenstvom výbuchu	1 ⁵⁾

B. Lehoty odborných prehliadok a odborných skúšok elektrickej inštalácie a zariadenia na ochranu pred účinkami statickej elektriny a atmosférickej elektriny podľa vonkajšieho vplyvu a druhu prostredia

Kategória ¹³⁾	Vonkajšie vplyvy ¹³⁾	Lehoty ¹⁾ odborných prehliadok a odborných skúšok podľa vonkajších vplyvov (v rokoch)								
		Trieda ¹³⁾								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9

A	AA Teplota okolia	3	3	3	5	5	3	3	3	
	AB Teplota a vlhkosť	3	3	3	5	5	3	3	3	
	AC Nadmorská výška	5	3							
	AD Voda z iného zdroja ako z dažďa	5	3	1	1	1	1	1		
	dážď	4								
	AE Cudzie pevné telesá	5	5	5	5	3	3			
	AF Korózia	5	4	3	1					
	AG Nárazy, otrasy	5	5	2						
	AH Vibrácie	5	5	2						
	AJ Iné mechanické namáhanie									
	AK Rastlinstvo a plesne	5	3							
	AL Živočíchy	5	3							
	AM Elektromagnetické, elektrostatické a ionizujúce účinky	5	5							
	AN Slnéčné žiarenie	5	5	4						
	AP Seizmicita	5	5							
	AQ Blesk	5 ²⁾	5 ²⁾	5 ²⁾						
	AR Pohyb vzduchu	5	5	5						
	AS Vietor	5	5	4						
	AT Snehová pokrývka	5	4	4						
	AU Námraza	5	4	4	4	4	4	4	4	4
B	BA Spôsobilosť osôb	5	4	5	5	5				
	BB Odpor tela	5	5	3						
	BC Dotyk zo zemou	5	5	3	1					
	BD Únik	5	4	2	2					
	BE spracúvané / skladované látky	5	2 ³⁾	2 ⁴⁾	5					
C	CA Stavebné materiály	5	2							
	CB Konštrukcia stavby	5	2	2	2					

Lehoty, v ktorých sa bude robiť odborná prehliadka a skúška je kratšia lehota z predchádzajúcich dvoch tabuliek.

Na bytové priestory sa lehoty pravidelných revízií nevzťahujú a je potrebné pred uvedením do prevádzky vykonať východiskovú revíziu. Pre obytné budovy je potrebné vykonávať prehliadky a skúšky elektrickej inštalácie v súlade s STN ES 59009 (33 1620) Prehliadky a skúšky elektrických inštalácií v obytných budovách. Pravidelné prehliadky je potrebné vykonávať pri zmene vlastníka a každých 10 rokov.

Pred uvedením elektrických zariadení do prevádzky musí byť na nich vykonaná prvá (východisková) odborná prehliadka a skúška, skúšobná prevádzka v rozsahu potrebnom na preverenie bezpečnej a spoľahlivej prevádzky elektrických zariadení.

m. Vyhodnotenie neodstrániteľných ohrození a rizík

Dôsledným uplatňovaním a rešpektovaním predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci je možné znížiť nie však úplne odstrániť všetky riziká poškodenia ľudského zdravia a preto v zmysle § 4 ods. 1 a § 6 ods. 1 písmeno c zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci sa určujú nasledujúce neodstrániteľne ohrozenia a riziká.

Vyhodnotenie neodstrániteľného nebezpečenstva a neodstrániteľného ohrozenia podľa zákona č. 124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení skorších predpisov.

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	Návrh ochranných opatrení proti týmto nebezpečenstvám a ohrozeniam
El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúdy pre zdravie a život	Elektrický skrat -vznik požiaru	1 – 8
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	1 – 6,8
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	1-5,7,8

Neodstrániteľné nebezpečenstvo a ohrozenie je také nebezpečenstvo a ohrozenie, ktoré podľa súčasných vedeckých a technických poznatkov nemožno vylúčiť ani obmedziť.

Nebezpečenstvo je stav alebo vlastnosť faktora pracovného procesu a pracovného prostredia, ktoré môžu poškodiť zdravie.

Ohrozenie je situácia, v ktorej nemožno vylúčiť, že zdravie bude poškodené.

Ochranné opatrenia :

- Poučenie obsluhy o zásadách bezpečnosti práce a ochrane zdravia.
- Používanie pracovných pomôcok a ochranných pomôcok podľa predpisu.
- Zákazu vstupu nepovoleným osobám.
- Všetky údržbárske práce len s povolením na prácu pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.
- Práca s otvoreným ohňom len s povolením na prácu.
- Ochrana pred úrazom el. prúdom v normálnej prevádzke – ochrana pred dotykom živých častí podľa STN 33 2000-4-41 : izolovaním živých častí, zábranami alebo krytím, prekážkami, umiestnením mimo dosahu.
- Ochrana pred úrazom el. prúdom pri poruche – ochrana pred dotykom neživých častí podľa STN 33 2000-4-41 : samočinným odpojením napájania, použitím zariadení triedy ochrany II, nevodivým okolím.

- Pravidelné revízie a prehliadky el. zariadení vykonávané pracovníkmi s predpísanou kvalifikáciou.

Vytypované lokality pre dané neodstrániteľné nebezpečenstvá a ohrozenie

Faktor pracovného procesu a prostredia	Neodstrániteľné nebezpečenstvo stav/vlastnosť poškodzujúca zdravie	Neodstrániteľné ohrozenie	Miesta kde sa vyskytuje neodstrániteľné nebezpečenstvo
El. energia	Nebezpečné el. napätie a el. prúdy pre zdravie a život	Elektrický skrat-vznik požiaru	Živé el.časti, neživé el.časti, cudzie vodivé časti
		Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	
		Dotyk s neživou časťou pri poruche	

Posúdenie rozsahu rizika

Por.č.	Neodstrániteľné nebezpečenstvo alebo neodstrániteľné ohrozenie	Pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci v prípade		Stupeň možných následkov na zdravie v prípade	
		najlepšom 1)	najhoršom 2)	najlepšom 3)	najhoršom 4)
1.	Elektrický skrat-vznik požiaru	žiadna	vyšoká	žiadny	vyšoké
2.	Dotyk so živou časťou v normálnej prevádzke	žiadna	vyšoká	žiadny	vyšoké
3.	Dotyk s neživou časťou pri poruche	žiadna	vyšoká	žiadny	vyšoké

Riziko je pravdepodobnosť vzniku poškodenia zdravia zamestnanca pri práci a stupeň možných následkov na zdraví.

1. najlepší prípad z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je : ak sa dodržiava pracovná disciplína, sú dodržané pracovné a bezpečnostné predpisy, súčasný výskyt len jedného nebezpečenstva a ohrozenia, väčšia vzdialenosť od výskytu nebezpečenstva a ohrozenia
2. najhorší prípad z hľadiska pravdepodobnosti vzniku poškodenia zdravia je : nedodržanie pracovnej disciplíny, nedodržanie pracovných a bezpečnostných predpisov, súbeh viacerých nebezpečenstiev a ohrození.
3. najlepší prípad z hľadiska možných následkov na zdraví je ak pri výskyte daného nebezpečia alebo ohrozenia je minimálny dopad na zdravie zamestnanca
4. najhorší prípad z hľadiska možných následkov na zdraví je ak pri výskyte daného nebezpečenstva a ohrozenia sa predpokladá dosiahnutie najhoršieho možného dopadu na zdravie zamestnanca.

Košice 05/2023

Vypracoval: Ing. Rastislav Kubovič

**PROTOKOL
O URČENÍ VONKAJŠÍCH VPLYVOV
č. Z23-018**

Zloženie komisie:

Predseda: Ing. Rastislav Kubovič - projektant elektro
Členovia: Ing. Jozef Klink, EMBA - senior project manager
Mgr. Ľuboš Tvrdoň - starosta obce

Názov projektu: Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie,
Obec Lozorno SO 01 - Centrum kultúry ZORNO
SO 02 - Resturant ZORNO

Podklady použité na vypracovanie protokolu :

STN 33 2000-5-51:2010 Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51: Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá nízkeho napätia budov.
MPSVaR SR č.508/2009 Z.z. Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za výhradné technické zariadenia.

Prílohy :

Príloha č.1 – stručný zoznam vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51
Príloha č.2 – určenie vonkajších vplyvov a prostredia

Opis technologického procesu a zariadenia:

Nové fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie bude umiestnené na streche objektu centra kultúry a reštaurácie v obci Lozorno

Rozhodnutie:

Prostredie bolo stanovené podľa STN 33 2000-5-51:2010. Stanovenie prostredia a vonkajších vplyvov podľa návrhu komisie je uvedené v prílohe č. 2.

Zdôvodnenie:

Vnútorné priestory

Podľa STN 33 2000-5-51 môžeme považovať tento priestor za III - vnútorné priestory s regulovanou teplotou podľa NZA.6. K nim budeme uvažovať obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy podľa tabuľky N3.1 uvedenej normy.

Vonkajšie priestory

Podľa STN 33 2000-5-51 môžeme tento priestor za V - priestory pod prístreškom (konštrukcia prístreška poskytuje len minimálnu ochranu proti denným výkyvom teploty a vlhkosti v závislosti od vonkajšej atmosféry). Elektrická inštalácia a elektrické zariadenia sú chránené proti priamemu pôsobeniu dažďa, snehu a slnečného žiarenia, ale inak sú vystavené poveternostným vplyvom atmosféry. Za priestory pod prístreškom sa považujú tie, v ktorých je zabránené dopadu atmosférických zrážok pod uhlami do 60° od zvislice. K nim budeme uvažovať obvyklé štandardné vonkajšie vplyvy podľa tabuľky N3.2 uvedenej normy.

Záver:

Nové elektrické zariadenia musia byť vo vyhotovení a v krytí podľa požiadaviek STN 33 2000-5-51. Minimálne IP20 vo vnútorných priestoroch, IP44 vo vonkajších priestoroch.

Dátum : 19.05.2022

.....
Podpis predsedu komisie

Príloha B – tabuľka miestnosti s vyznačením vonkajších vplyvov

Kód		
Vonkajší vplyv	Vnútorne priestory	Vonkajšie priestory
Druh priestoru	III - vnútorné priestory s reguláciou teploty podľa NZA.6	VI - vonkajšie (miesta vystavené priamo vonkajšej klíme) podľa NZA.6
AA - Teplota okolia	AA4	AA3, AA4
AB - Atmosferické podmienky	AB4	AB3, AB4
AC - Nadmorská výška	AC1	AC1
AD - Výskyt vody	AD1	AD3 - dážď
AE - Výskyt cudzích pevných telies	AE1	AE1
AF - Výskyt korozívnych alebo znečisťujúcich látok	AF1	AF1
AG - Mechanické namáhanie - nárazy	AG2	AG2
AH - Vibrácie	AH2	AH2
AK - Výskyt rastlín alebo plesní	AK1	AK1
AL - Výskyt živočíchov	AL1	AL1
AM - Elektromagnetické, elektrostatické alebo ionizujúce pôsobenie	AM1	AM1-2
AN - Slnéčné žiarenie	AN1	AN3
AP - Seizmické účinky	AP1	AP1
AQ - Búrková činnosť	AQ2	AQ3
AR - Pohyb vzduchu	AR1	
AS - Vietor		AS2
AT - Snehová pokrývka		AT2
AU - Námraza		AU2
BA - Schopnosť osôb	BA1	BA1
BB - Odpor tela	BB2	
BC - Kontakt osôb s potenciálom zeme	BC2	
BD - Podmienky úniku v prípade nebezpečenstva	BD1	BD1
BE - Povaha spracovaných a skladovaných látok	BE1	BE1
CA - Stavebné materiály	CA1	CA1
CB - Konštrukcia budovy	CB1	CB1
POZNÁMKA		

SITUÁCIA

M 1 : 5000



Lozorno, k. ú., Lozorno



ZÁUJMOVÁ OBLASŤ

Stavebník :	Obec LOZORNO Hlavná 1, 900 55 Lozorno	Autorizácia:			
Miesto stavby:	Zvončinska 3, 900 55 Lozorno, p.č. 376/19, k.ú. Lozorno				
Generálny projektant:	EPTIS s.r.o., Sv. Ladislava 124, 040 14 Košice  <small>www.eptis.sk</small>				
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Kubovič	Vypracoval:	Ing. Martin Bača		
Názov stavby:	Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie, Zvončinska 3, Obec LOZORNO	Číslo zákazky:	Z23-018	Paré č.:	
Objekt:	SO 01 - Centrum kultúry ZORNO SO 02 - Resturant ZORNO	Dátum:	05/2023	Profesla:	
Názov výkresu:	SITUÁCIA - 1:5000	Formát:	A4	Číslo výkresu:	B-01
		Mierka:	1:5000		

SITUÁCIA

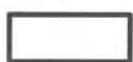
M 1 : 1000



-  - NAVRHOVANÉ FVZ-1 INŠTALÁCIE
PRE : SO 01 - Centrum kultúry ZORNO
-  - NAVRHOVANÉ FVZ-2 INŠTALÁCIE
PRE : SO 02 - Resturant ZORNO

OM - ODBERNÉ MIESTA

Stavebník :	Obec LOZORNO Hlavná 1, 900 55 Lozorno	Autorizácia:			
Miesto stavby:	Zvončinská 3, 900 55 Lozorno, p.č. 376/19, k.ú. Lozorno				
Spracovateľ oddielu:	EPTIS s.r.o., Sv. Ladislava 124, 040 14 Košice	 www.eptis.sk			
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Kubovič			Vypracoval:	Ing. Martin Bača
Názov stavby:	Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie, Zvončinská 3, Obec LOZORNO	Číslo zákazky:	Z23-018	Paré č.:	
Objekt:	SO 01 - Centrum kultúry ZORNO SO 02 - Resturant ZORNO	Dátum:	05/2023	Profesia:	
Názov výkresu:	SITUAČNÝ PLÁN- 1:1000	Formát:	A4	Číslo výkresu:	B-02
		Mierka:	1:1000		

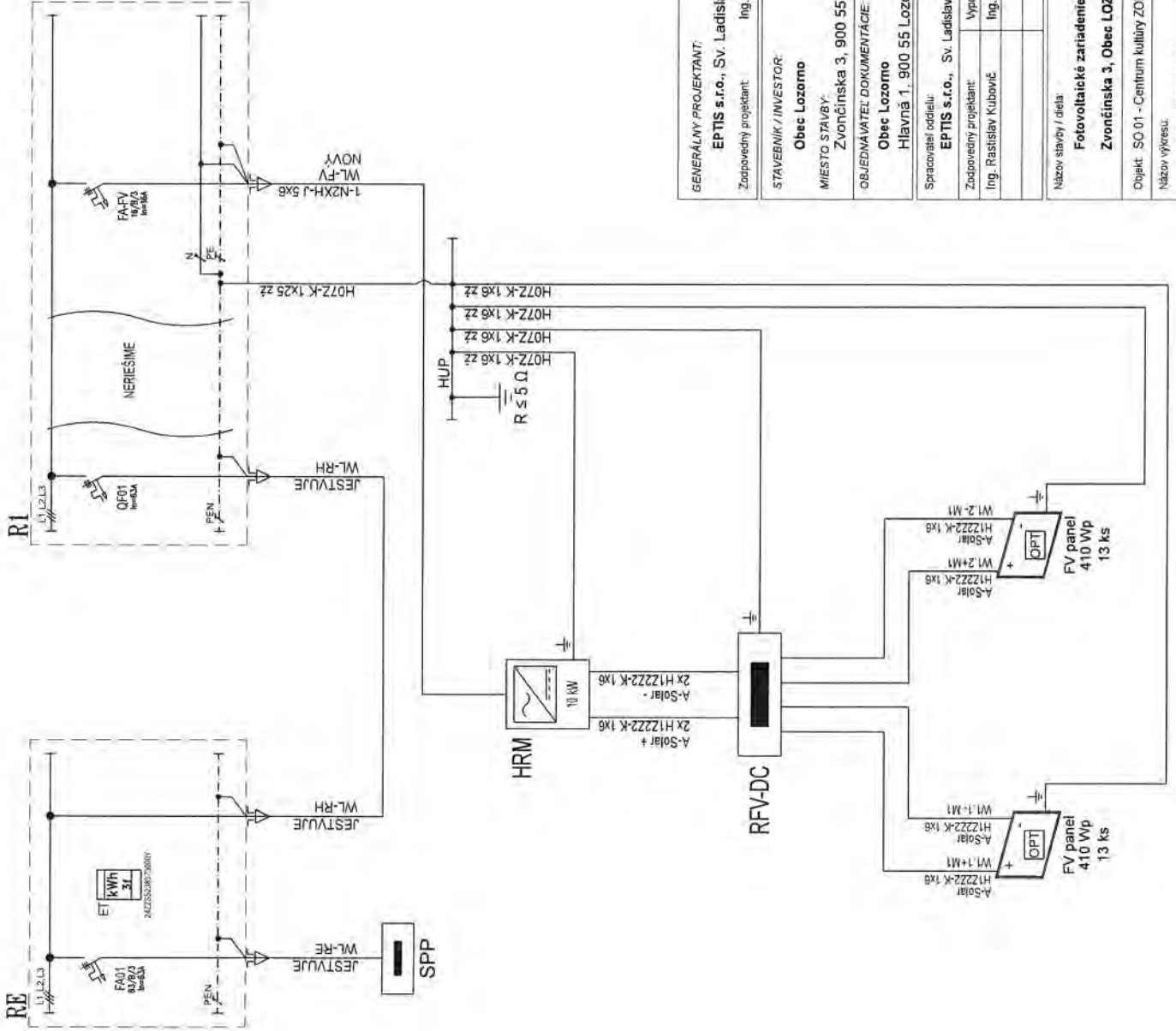


- NAVRHOVANÉ FVZ-1 INŠTALÁCIE
PRE : SO 01 - Centrum kultúry ZORNO



- NAVRHOVANÉ FVZ-2 INŠTALÁCIE
PRE : SO 02 - Resturant ZORNO


Stavebník :	Obec LOZORNO Hlavná 1, 900 55 Lozorno	Autorizácia:		
Miesto stavby:	Zvončinska 3, 900 55 Lozorno, p.č. 376/19, k.ú. Lozorno			
Spracovateľ oddielu:	EPTIS s.r.o., Sv. Ladislava 124, 040 14 Košice			
Zodpovedný projektant:	Ing. Rastislav Kubovič			Vypracoval:
Názov stavby:	Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie, Zvončinska 3, Obec LOZORNO	Číslo zákazky:	Z23-018	Paré č.:
Objekt:	SO 01 - Centrum kultúry ZORNO SO 02 - Resturant ZORNO	Dátum:	05/2023	Profesia:
Názov výkresu:	Orientačné umiestnenie FV panelov	Formát:	A4	Číslo výkresu:
		Mierka:	-	B-03

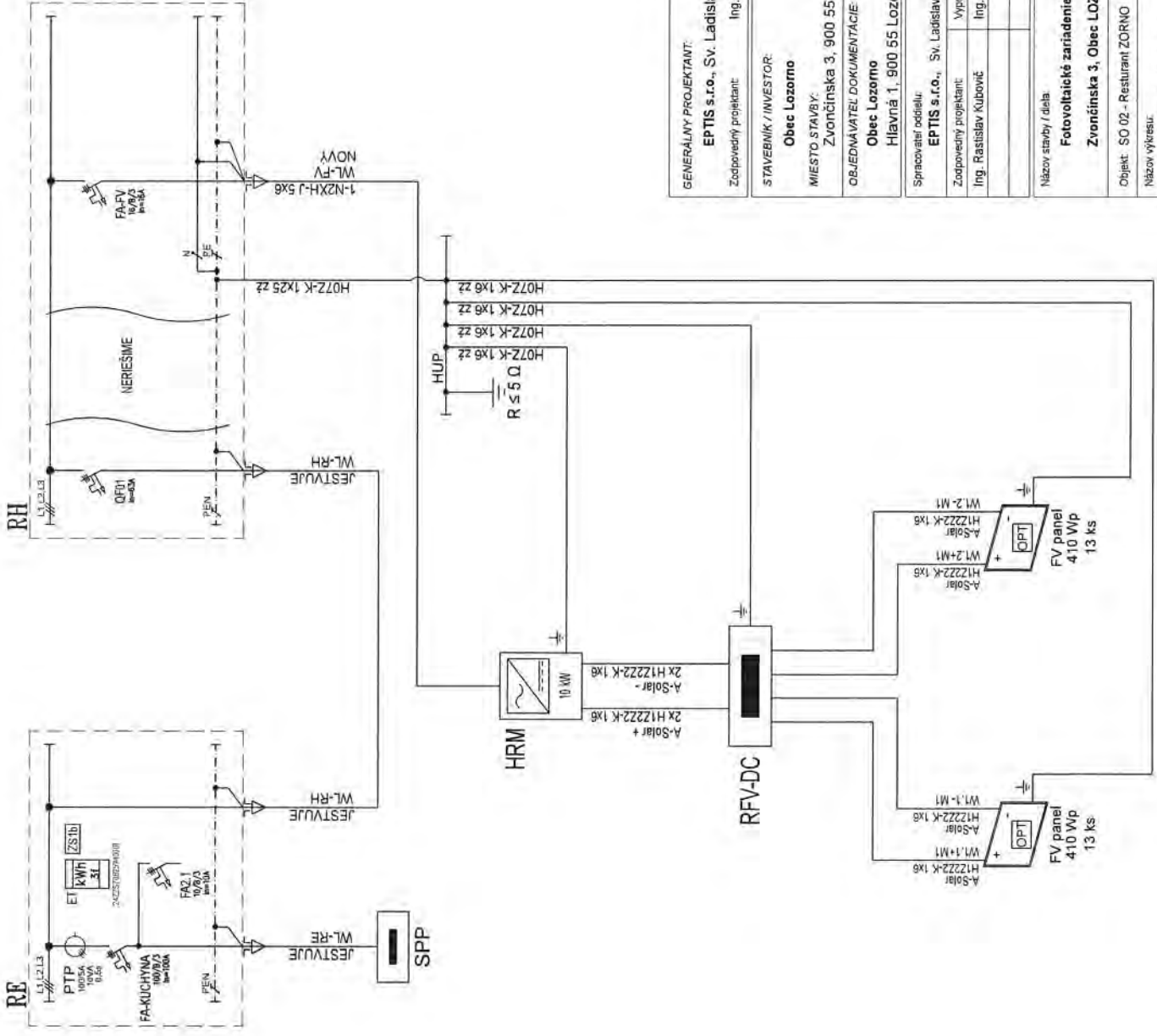


LEGENDA:

- RE Elektromerový rozvádzač
- RH Hlavný rozvádzač objektu
- RFV-DC DC rozvádzač pre napojenie fotovoltaiky
- HRM Hlavné rozpojovacie miesto
- SPP Rozpojovacie miesto
- OPT Optímizer

ROZVODNÁ SIET' NIZKEHO NAPÄTIA
 3/PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-C
 3/PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-C-S
 OCHRANNÉ OPATRENIA: SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPAJANIA
 PODLA STN 33 2000-4-41, čl.4.11


GENERÁLNY PROJEKTANT: EPTIS s.r.o., Sv. Ladislava 124, 040 14 Košice Zodpovedný projektant: Ing. Rastislav Kubovič		 www.eptis.sk	
STAVEBNÍK / INVEŠTOR: Obec Lozorno Miesto stavby: Zvončinská 3, 900 55 Lozorno, p.č. 376/19, k.ú. Lozorno OSJEDNÁVATEĽ DOKUMENTÁCIE: Obec Lozorno Hlavná 1, 900 55 Lozorno		Automačná pečať:	
Spracovateľ oddielu: EPTIS s.r.o., Sv. Ladislava 124, 040 14 Košice		Číslo zakazky: ZZ3-01B Paré č.:	
Zodpovedný projektant: Ing. Rastislav Kubovič		Dátum: 19.05.2023	
Vypracoval: Ing. Rastislav Kubovič		Formát: A3	
Manažér projektu GP/HP/HAP: Štefan Kozák		Stupeň: DSP	
Profesia: ELI		Meno:	
Číslo výkresu: B-04		Názov stavby / diela: Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie, Zvončinská 3, Obec LOZORNO	
Objekt: SO 01 - Centrum kultúry ZORNO		Názov výkresu: PREHLADOVÁ SCHEMA NAPAJOVANIA - CENTRUM KULTÚRY	



LEGENDA:

- RE Elektromerový rozvádzač
- RH Hlavný rozvádzač objektu
- RFV-DC DC rozvádzač pre napojenie fotovoltaiky
- HRM Hlavné rozpojovacie miesto
- SPP Rozpojovacie miesto
- OPT Optimizer

ROZVODNÁ SIET' NIZKEHO NAPÄTIA
 3/PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-C
 3/PEN AC 400/230V, 50Hz, TN-C-S
 OCHRANNÉ OPATRENIA: SAMOČINNÉ ODPOJENIE NAPÁJANIA
 PODĽA STN 33 2000-4-41, čl.411

GENERÁLNY PROJEKTANT: EPTIS s.r.o., Sv. Ladislava 124, 040 14 Košice Zodpovedný projektant: Ing. Rastislav Kubovíc		 www.eptis.sk	
STAVEBNÍK / INVEŠTOR: Obec Lozorno Miesto stavby: Zvončinská 3, 900 55 Lozorno, p.č. 376/19, k.ú. Lozorno Objednávateľ dokumentácie: Obec Lozorno Hlavná 1, 900 55 Lozorno		Autorizačná pečiatka:	
Spracovateľ oddielu: EPTIS s.r.o., Sv. Ladislava 124, 040 14 Košice Zodpovedný projektant: Ing. Rastislav Kubovíc Manažér projektu GP/HP/HAP: Štefan Kozák			
Název stavby / diela: Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie, Zvončinská 3, Obec LOZORNO		Číslo zákazky: Z23-018 Dátum: 19.05.2023 Formát: A3 Stupeň: DSP Mierka: -	
Objekt: SO 02 - Restaurant ZORNO Náčrt výkresu:		Paré č.: Profesia: ELI Číslo výkresu: B-05	
PREHLADOVÁ SCHEMA NAPOJENIA - RESTAURANT			

Cenový formulár vrátane špecifikácie
Predmet obstarávania: Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie, Obec Lozorno
Verejný obstarávateľ: Obec Lozorno, Hlavná 1, 900 55 Lozorno

FVZ_centrum_kultúry_Lozorno

P.č.	Názov komponentu	Počet kusov	Jednotková cena bez DPH	spolu bez DPH	DPH	Cena celkom s DPH
1	Solárny monokrystalický panel 410Wp	26	75	1 950,00 €	390,00 €	2 340,00 €
2	Menič napätia 10kW	1	1 375,00 €	1 375,00 €	275,00 €	1 650,00 €
3	Optimizér pre solárny panel	26	40	1 040,00 €	208,00 €	1 248,00 €
4	Vodič ohybný H1Z2Z2-K 1x6 solárny bezhalogénový čierny	60	0,9	54,00 €	10,80 €	64,80 €
5	Vodič ohybný H1Z2Z2-K 1x6 solárny bezhalogénový červený	60	0,9	54,00 €	10,80 €	64,80 €
6	Odpínač valcových poistiek 25A/3P do 1000V	2	7,41	14,82 €	2,96 €	17,78 €
7	Poistka valcová 16A 1000VDC 10x38 gPV	4	3,9	15,60 €	3,12 €	18,72 €
8	Rozvodnica plastová 24 modulová 2-radová povrchová IP40	1	16	16,00 €	3,20 €	19,20 €
9	Rozvodnica plastová 12 modulová 1-radová povrchová IP40	1	13	13,00 €	2,60 €	15,60 €
10	Svorka radová 6mm2 sivá do 1000V	2	1	2,00 €	0,40 €	2,40 €
11	Svorka radová 6mm2 modrá do 1000V	2	1	2,00 €	0,40 €	2,40 €
12	Bočnica pre svorku 6mm2 sivá	2	0,5	1,00 €	0,20 €	1,20 €
13	Zvodič prepätia do 1000V, Typ 1+2 DC	1	104	104,00 €	20,80 €	124,80 €
14	Zvodič prepätia AC B+C+D 280/12,5KA	1	80	80,00 €	16,00 €	96,00 €
15	4 Vodič ohybný H07V-K 1x10 zeleno/žltý pvc	1	1,3	1,30 €	0,26 €	1,56 €
16	Vystražná tabuľka - Pozor Fotovoltaika	2	1	2,00 €	0,40 €	2,40 €
17	Vodič ohybný bezhalogénový H07Z-K 1x6 zeleno/žltý	30	1,1	33,00 €	6,60 €	39,60 €
18	Vodič ohybný bezhalogénový H07Z-K 1x25 zeleno/žltý	10	3	30,00 €	6,00 €	36,00 €
19	Kábel N2XH-J 5x6 mm2 RE	10	4,42	44,20 €	8,84 €	53,04 €
20	Istič 16A/3P B 6kA	1	8,6	8,60 €	1,72 €	10,32 €
21	Istič 25A/3P B 6kA	1	8,9	8,90 €	1,78 €	10,68 €
22	Inteligentný monitoring budovy - smartmeter	1	135	135,00 €	27,00 €	162,00 €
23	Poistka valcová 2A 500V 10x38 gG	3	3,9	11,70 €	2,34 €	14,04 €
24	Odpínač valcových poistiek 32A/3P veľkosť 10x38	1	13	13,00 €	2,60 €	15,60 €
25	Napätovo-frekvenčná ochrana + stykač	1	162	162,00 €	32,40 €	194,40 €
26	Hliníková konštrukcia na šikmú škridlovú strechu (uviesť cenu)	19	70	1 330,00 €	266,00 €	1 596,00 €
27	Kábel dátový pevný FTP cat.5e	15	0,442	6,63 €	1,33 €	7,96 €
28	Inštalácia + elektroinštalčný drobný materiál (chránička, du	1	2000	2 000,00 €	400,00 €	2 400,00 €
29	Revízia	1	100	100,00 €	20,00 €	120,00 €
30	Doprava	1	100,00 €	100,00 €	20,00 €	120,00 €

	Bez DPH	DPH	S DPH
SPOLU v EUR	8 707,75	1 741,55	10 449,30

Sme platcami dph

Identifikačné údaje:

Obchodné meno:	SUPERSOLAR s. r. o.
Sídlo:	Prievidzská 217/5 972 01 Bojnice
IČO:	54793327
DIČ:	2121790209
IČ DPH:	SK2121790209
Bankové spočítanie:	SK041100000002947134457
Zápis v OR:	Obchodný register Okresného súdu Trenčín, oddiel: Sro. vložka č. 44756/R

SUPERSOLAR s. r. o.

Prievidzská 217/5 972 01 Bojnice
IČO:54793327 IČ DPH SK2121790209
tel.: 0902 158 576 www.supersolar.sk

Bojnice 18.4.2024

miesto a dátum

pečiatka a podpis uchádzača

Cenový formulár vrátane špecifikácie
Predmet obstarávania: Fotovoltaické zariadenie na výrobu elektrickej energie, Obec Lozorno
Veřejný obstarávateľ: Obec Lozorno, Hlavná 1, 900 55 Lozorno

FPZ_obecný_úrad_Lozorno

P.č.	Názov komponentu	Počet kusov	Jednotková cena bez DPH	spolu bez DPH	DPH	Cena celkom s DPH
1	Solárny monokryštalický panel 410Wp	19	75	1 425,00 €	285,00 €	1 710,00 €
2	Menič napätia 8kW	1	1400	1 340,00 €	268,00 €	1 608,00 €
3	Optimizér - Huawei SUN2000-450W-P2	19	40	760,00 €	152,00 €	912,00 €
4	Vodič ohybný H1Z2Z2-K 1x6 solárny bezhalogénový čierny	60	0,9	54,00 €	10,80 €	64,80 €
5	Vodič ohybný H1Z2Z2-K 1x6 solárny bezhalogénový červený	60	0,9	54,00 €	10,80 €	64,80 €
6	Odpínač valcových poistiek 25A/3P do 1000V	2	7,41	14,82 €	2,96 €	17,78 €
7	Poistka valcová 16A 1000VDC 10x38 gPV	4	3,9	15,60 €	3,12 €	18,72 €
8	Rozvodnica plastová 24 modulová 2-radová povrchová IP40	1	16	16,00 €	3,20 €	19,20 €
9	Rozvodnica plastová 12 modulová 1-radová povrchová IP40	1	13	13,00 €	2,60 €	15,60 €
10	Svorka radová 6mm2 sivá do 1000V	2	1	2,00 €	0,40 €	2,40 €
11	Svorka radová 6mm2 modrá do 1000V	2	1	2,00 €	0,40 €	2,40 €
12	Bočnica pre svorku 6mm2 sivá	2	0,5	1,00 €	0,20 €	1,20 €
13	Zvodič prepätia do 1000V, Typ 1+2 DC	1	104	104,00 €	20,80 €	124,80 €
14	Zvodič prepätia AC B+C+D 280/12,5KA	1	80	80,00 €	16,00 €	96,00 €
15	4 Vodič ohybný H07V-K 1x10 zeleno/žltý pvc	1	1,3	1,30 €	0,26 €	1,56 €
16	Vystražná tabuľka - Pozor Fotovoltaika	2	1	2,00 €	0,40 €	2,40 €
17	Vodič ohybný bezhalogénový H07Z-K 1x6 zeleno/žltý	30	1,1	33,00 €	6,60 €	39,60 €
18	Vodič ohybný bezhalogénový H07Z-K 1x25 zeleno/žltý	10	3	30,00 €	6,00 €	36,00 €
19	Kábel pevný CYKY-J 5x6 pvc čierny	10	4,42	44,20 €	8,84 €	53,04 €
20	Istič 16A/3P B 6kA	1	8,6	8,60 €	1,72 €	10,32 €
21	Istič 25A/3P B 6kA	1	8,9	8,90 €	1,78 €	10,68 €
22	Inteligentný monitoring budovy - smartmeter	1	135	135,00 €	27,00 €	162,00 €
23	Poistka valcová 2A 500V 10x38 gG	3	3,9	11,70 €	2,34 €	14,04 €
24	Odpínač valcových poistiek 32A/3P veľkosť 10x38	1	13	13,00 €	2,60 €	15,60 €
25	Napäťovo-frekvenčná ochrana + stykač	1	162	162,00 €	32,40 €	194,40 €
26	Hliníková konštrukcia na šikmú škridlovú strechu (uviesť cen	19	60	1 140,00 €	228,00 €	1 368,00 €
27	Kábel dátový pevný FTP cat.5e	15	0,442	6,63 €	1,33 €	7,96 €
28	Inštalácia + elektroinštalčný materiál (chráničky, dutinky atd	1	1700	1 700,00 €	340,00 €	2 040,00 €
29	Revízia	1	100	100,00 €	20,00 €	120,00 €
30	Doprava	1	100,00 €	100,00 €	20,00 €	120,00 €

	Bez DPH	DPH	S DPH
SPOLU v EUR	7 377,75	1 475,55	8 853,30

Sme platcami dph

Identifikačné údaje:

Obchodné meno:	SUPERSOLAR s. r. o.
Sídlo:	Prievidzská 217/5 972 01 Bojnice
IČO:	54793327
DIČ:	2121790209
IČ DPH:	SK2121790209
Bankové spočítanie:	SK041100000002947134457
Zápis v OR:	Obchodný register Okresného súdu Trenčín, oddiel: Sro, vložka č. 44756/R

SUPERSOLAR s. r. o.

Prievidzská 217/5 972 01 Bojnice
IČO:54793327 IČ DPH SK2121790209
tel.: 0902 158 576 www.supersolar.sk

Bojnice 18.4.2024

miesto a dátum

pečiatka a podpis uchádzača

OBCHODNÉ OBJEDNÁVACIE A NÁKUPNÉ

PODMIENKY OBCE LOZORNO

(ver. 01/2019 Znenie účinné od 01.06.2019)

Nasledujúci text predstavuje záväzné znenie objednávacích a nákupných obchodných podmienok Obce Lozorno, Obecný úrad Lozorno so sídlom Hlavná 1, 900 55 Lozorno, IČO 00 304 905 (ďalej aj ako „**Obec**“).

Všetky ustanovenia týchto obchodných objednávacích a nákupných podmienok Obce Lozorno (ďalej aj ako „**Podmienky**“) sú súčasťou podmienok a obsahu

- (i) objednávok Obce na dodanie tovarov a služieb pre Obec,
- (ii) potvrdených ponúk tretích osôb na dodanie tovarov a služieb pre Obec a
- (iii) zmlúv uzatvorených Obcou ako kupujúcim, objednávateľom resp. inak definovaným právnym postavením Obce v príslušnom zmluvnom vzťahu

a na základe ktorých Obec objednáva, kupuje alebo inak definovaným spôsobom nadobúda tovary od tretích osôb alebo sú jej poskytované služby zo strany tretích osôb (ďalej aj ako „**Dodávateľ**“) a sú pre zmluvné strany vyššie uvedených právnych vzťahov záväzné, pokiaľ platnosť týchto Podmienok alebo platnosť niektorého ustanovenia z nich nie je v písomnej objednávke Obce, Obcou akceptovanej písomnej ponuke Dodávateľa alebo v zmluve uzatvorenej medzi Obcou a Dodávateľom výslovne vylúčená.

Obec Lozorno ako verejný obstarávateľ môže platnosť týchto podmienok alebo ich akejkolvek časti vylúčiť v procese verejného obstarávania.

Akékoľvek odlišné obchodné alebo zmluvné podmienky Dodávateľa, ktoré Obec výslovne v písomnej forme neuzná, nie sú pre Obec žiadnym spôsobom záväzné a netvoria súčasť vzájomných dojednaní. V tomto zmysle nie je Obec viazaná žiadnymi obchodnými podmienkami Dodávateľa, inými všeobecnými obchodnými podmienkami ani žiadnymi ďalšími či inými podmienkami či zmluvnými ustanoveniami alebo výhradami, bez ohľadu na to, či boli Dodávateľom uvedené na akomkoľvek návrhu, cenovej ponuke, sadzobníku, potvrdení o príjme, faktúre, dodacom liste alebo podobnom doklade alebo dokumente. Žiadny priebeh plnenia, priebeh obchodnej operácie ani obchodné zvyklosti nebudú využité alebo vykladané za účelom smerujúcim k zmene týchto Podmienok, pokiaľ s tým Obec výslovne písomne a vopred nesúhlasí.

Tovarmi a službami sa pre účely týchto Podmienok rozumejú produkty, tovary, činnosti, služby, resp. iné výkony a plnenia Dodávateľa (ďalej aj ako „**Dodávky**“), o dodanie ktorých má Obec záujem a dodanie ktorých Obec záväzne u Dodávateľa objedná vo forme písomnej objednávky, potvrdenia písomnej ponuky alebo návrhu predložených Obci Dodávateľom, vo forme uzatvorenej písomnej zmluvy alebo iným hodnoverným spôsobom, obsah ktorého je

možné zreteľne a bez možnosti dodatočnej úpravy zachytiť elektronickými formami komunikácie (napr. e-mail a pod.).

Pokiaľ sa pre účinnosť zmluvného vzťahu medzi Obcou a Dodávateľom, na ktorý sa vzťahujú tieto Podmienky, vyžaduje zverejnenie príslušného dokumentu, nastáva účinnosť takéhoto zmluvného vzťahu najskôr v deň nasledujúci po dni nasledujúcom po dni zverejnenia príslušného dokumentu v súlade s osobitnými predpismi.

II.

Objednávky, ponuky a zmluvy

1. Nepotvrdené Objednávky Obce na uskutočnenie Dodávky sú záväzné po dobu uvedenú v každej jednotlivej objednávke. Pokiaľ táto doba v objednávke uvedená nie je, platí, že Obec je objednávkou viazaná po dobu 7 dní odo dňa je doručenia Dodávateľovi, ak v tejto dobe nedôjde k potvrdeniu objednávky zo strany Dodávateľa a nebude osobitne dohodnuté inak, objednávka stráca svoju platnosť, zaniká a Obec ňou nie je viac viazaná. Toto neplatí, ak je objednávka len potvrdením prv predloženej ponuky Dodávateľa alebo ak je realizovaná na základe uzatvorenej rámcovej zmluvy.
2. Ponuky Dodávateľa na uskutočnenie Dodávky pre Obec sú záväzné minimálne po dobu 30 dní odo dňa doručenia ponuky Obci.
3. Uzatvorenie zmluvného vzťahu na základe objednávky Obce nastáva najskôr momentom písomného potvrdenia takejto objednávky Dodávateľom, uskutočneného v čase platnosti objednávky.
4. Uzatvorenie zmluvného vzťahu na základe ponuky Dodávateľa nastáva najskôr momentom písomného potvrdenia takejto ponuky Obcou, uskutočneného v čase platnosti ponuky.
5. Momentom uzatvorenia písomnej zmluvy na uskutočnenie Dodávky je moment, v ktorom je príslušná zmluva podpísaná poslednou zmluvnou stranou.
6. Pokiaľ je v potvrdení objednávky alebo v potvrdení ponuky uvedená akákoľvek výhrada alebo zmena voči ich pôvodne predloženému zneniu alebo obsahu, nebude takto potvrdená objednávka alebo ponuka považovaná za akceptovanú, resp. potvrdenú, ale za nový návrh, ktorý vyžaduje následné potvrdenie druhou zmluvnou stranou.
7. Objednávky, ponuky a zmluvy potvrdené a uzatvorené v zmysle vyššie uvedeného sú záväzné pre Obec aj pre Dodávateľa.
8. Ak dôjde po potvrdení objednávky alebo ponuky k uzatvoreniu osobitnej zmluvy, sú pre zmluvné strany záväzné a platia ako dojednané údaje uvedené v takejto osobitnej zmluve, a to aj v prípade, ak sú odlišné od údajov uvedených v predchádzajúcej písomnej akceptácii objednávky alebo ponuky.
9. Akékoľvek nadväzujúce alebo vedľajšie dojednania alebo dohody musia byť uskutočnené výlučne v písomnej forme a musia byť písomne potvrdené všetkými zmluvnými stranami.

10. Potvrdená objednávka, potvrdená ponuka a uzatvorená zmluva sa pre účely týchto Podmienok ďalej označujú aj ako „Záväzný dokument“.
11. Obec Lozorno zverejňuje objednávky a zmluvy na základe osobitného predpisu, ktorý určuje prípady, v ktorých je ich zverejnenie podmienkou ich účinnosti. Obec Lozorno zverejní tieto spôsobom a v lehotách stanovených zákonom.

III.

Uskutočnenie Dodávky

1. Pokiaľ nie je v súlade s týmito Podmienkami dohodnuté inak, je Dodávateľ povinný uskutočniť a realizovať Dodávku v čase a v mieste uvedenom v Záväznom dokumente. Zapojenie subdodávateľa je možné len s predchádzajúcim písomným súhlasom Obce.
2. V prípade, že s Dodávkou je spojené či už v zmysle Záväzného dokumentu, v zmysle platnej právnej úpravy alebo v zmysle obchodnej praxe aj dodanie súvisiacich dokumentov (návody na obsluhu, certifikáty, revízne správy a pod.), prípadne iných pre riadne užívanie alebo prevádzku súvisiacich náležitostí, súčastí alebo príslušenstva, je Dodávateľ povinný tieto dodať najneskôr spolu s Dodávkou, všetky takéto doklady, dokumenty a písomnosti musia byť aj v slovenskom jazyku.
3. Uskutočnenie a realizácia Dodávky sa potvrdzuje podľa povahy Dodávky na dodacom liste alebo na preberacom protokole, ktorý bude podpísaný oboma zmluvnými stranami a bude na nich vyznačený dátum a čas uskutočnenia Dodávky, meno a priezvisko osoby odovzdávajúcej a preberajúcej. V prípade dodania služby, z povahy ktorej vyplýva, že jej dodanie nie je možné potvrdiť niektorým z tu uvedených spôsobov, sa vykoná podľa možnosti aspoň záznam alebo iné potvrdenie o obsahu a rozsahu dodanej služby.
4. Obec nie je povinná prevziať Dodávku a neznáša náklady Dodávky spojené s vrátením tovaru, nápravou Dodávky alebo uvedením do pôvodného stavu, pokiaľ Dodávka vykazuje akékoľvek vady, nie je úplná alebo nie je uskutočnená v čase a v mieste uvedenom v Záväznom dokumente alebo nie je zo strany Dodávateľa pripravený a podpísaný písomný dokument podľa bodu 2 tohto článku. Za vadu Dodávky sa okrem zrejmých a zjavných väd považuje aj dodanie iného ako dohodnutého množstva alebo dodanie inej ako dohodnutej kvality.
5. Obec takisto nie je povinná Dodávku prevziať a nemôžu jej byť zo strany Dodávateľa účtované žiadne navyše náklady, pokiaľ prevzatiu Dodávky bránia okolnosti majúce charakter vyššej moci. V takomto prípade zmluvné strany dohodnú iný termín uskutočnenia Dodávky.
6. Akékoľvek obaly súvisiace s Dodávkou a pre ňu obvyklé sa považujú za súčasť Dodávky, pokiaľ v Záväznom dokumente nie je ustanovené inak (napr. vratné obaly). Náklady spojené so spätným prevzatím vratných obalov znáša v celom rozsahu Dodávateľ a takéto vratné obaly je Dodávateľ povinný prevziať od Obce najneskôr do 5 pracovných dní odo dňa doručenia výzvy Obce na ich prevzatie Dodávateľom. Pokiaľ si Dodávateľ nespĺní túto svoju povinnosť, je Obec oprávnená vyúčtovať mu všetky náklady spojené so

zabezpečením odoslania a odoslaním takýchto vratných obalov Dodávateľovi alebo s likvidáciou takýchto vratných obalov. Dodávateľovi nevzniká v tejto súvislosti žiadny nárok na náhradu škody alebo na poskytnutie iného plnenia zo strany Obce.

IV.

Ceny a platobné podmienky

1. Pokiaľ nie je dohodnuté alebo z iného písomného dokumentu nevyplýva inak, platí, že záväznou a dohodnutou, konečnou a neprekročiteľnou cenou Dodávky je cena uvedená v Záväznom dokumente.
2. Cena Dodávky podľa Záväzného dokumentu sa vždy rozumie v mene Euro a vrátane dane z pridanej hodnoty, ak nie je v Záväznom dokumente výslovne uvedené inak.
3. V cene Dodávky sú vždy zahrnuté aj všetky náklady Dodávateľa spojené s dopravou a doručením Dodávky na miesto určenia, vrátane prípadného poistného a pod., ako aj odmeny a iné plnenia spojené s prevodom alebo prenosom práv z duševného vlastníctva v spojitosti s Dodávkou. Pokiaľ nie je osobitne dohodnuté inak, nie je Dodávateľ oprávnený uplatňovať si voči Obci žiadne ďalšie náklady alebo ich náhradu, prípadne požadovať ďalšie plnenia nad rámec podľa Záväzného dokumentu v súvislosti s uskutočnením a dodaním Dodávky.
4. Dodávateľ nie je oprávnený vystaviť faktúru alebo iný daňový alebo nedaňový doklad spôsobom, z ktorého by vyplývala povinnosť Obce poskytnúť akékoľvek predbežné finančné plnenie, najmä úhradu ceny Dodávky alebo jej časti pred okamihom jej riadneho a včasného uskutočnenia. Obec Lozorno zálohy ani platby vopred neposkytuje.
5. Dodávateľ je povinný za účelom úhrady ceny Dodávky vystaviť faktúru v čase a s náležitosťami podľa platných právnych predpisov.
6. Lehota splatnosti faktúry je 30 dní odo dňa doručenia riadne a v súlade s platnou právnou úpravou vystavenej faktúry Obci.
7. Za deň úhrady faktúry sa považuje deň odpísania fakturovanej sumy z účtu Obce.
8. V prípade Dodávky Stavebných prác podľa týchto Podmienok, celková cena ktorých prevyšuje sumu 30.000,-EUR, je Obec oprávnená zadržať pri úhrade každej vystavenej faktúry čiastku vo výške 5% fakturovanej sumy s DPH (ďalej len „**Zádržné**“), ktoré bude Dodávateľovi vyplatené v súlade s týmito Podmienkami.
9. Obec uhradza faktúry zásadne bezhotovostným prevodom na účet Dodávateľa vedený v tuzemskej banke alebo v banke v členskom štáte EÚ .
10. V prípade omeškania Obce s úhradou faktúry vzniká Dodávateľovi nárok na zaplatenie úrokov z omeškania vo výške stanovenej osobitným právnym predpisom.

IV.

Vlastnícke právo, právo z duševného vlastníctva, prechod nebezpečenstva

1. Vlastnícke právo k Dodávke prechádza na Obec dňom uskutočnenia Dodávky v súlade s týmito Podmienkami.
2. V prípade, ak predmetom Dodávky sú činnosti alebo výkony Dodávateľa, na ktoré sa vzťahuje ochrana z práv z duševného vlastníctva, zaväzuje sa Dodávateľ a Obci zaručuje, že v rámci uskutočnenia Dodávky prevádza na Obec a na Obec prechádzajú aj všetky práva vyplývajúce z práv z duševného vlastníctva spojených s Dodávkou v rozsahu, v akom je ich prevod alebo prenos podľa platnej právnej úpravy možný a účinný, a že v prípade potreby uvedené na výzvu a požiadavku Obce potvrdí aj v osobitnom dokumente, v ktorom bude takýto prevod alebo prenos práv z duševného vlastníctva upresnený alebo osobitne zmluvne upravený.
3. Dodávateľ ďalej Obci zaručuje, že uskutočnením a realizáciou Dodávky neporušuje žiadne slovenské či zahraničné autorské práva, patenty, ochranné známky, registrované návrhy či akékoľvek iné práva z duševného vlastníctva alebo práva týmto obdobné.
4. Nebezpečenstvo škody na predmete Dodávky prechádza na Obec najskôr momentom riadneho uskutočnenia Dodávky Dodávateľom a jej prevzatím Obcou v súlade s týmito Podmienkami.

V.

Zodpovednosť za vady, záruka

1. Pokiaľ nie je ohľadom zodpovednosti za vady dohodnuté inak, preberá Dodávateľ zodpovednosť za vady Dodávky podľa zákonných predpisov.
2. Dodávateľ zodpovedá za vady Dodávky (a to aj skryté vady), ktoré mala Dodávka v čase prechodu nebezpečenstva škody na predmete Dodávky na Obec.
3. Záručná doba na predmete Dodávky je 24 mesiacov odo dňa prevzatia Dodávky Obcou v súlade s týmito Podmienkami, ustanovenia osobitných platných právnych predpisov určujúce záväzným spôsobom prípadnú dlhšiu záručnú dobu týmto nie sú dotknuté. Ak je predmetom dodávky stavba alebo stavebné výkony a práce je záručná doba dohodnutá na dobu 36 mesiacov. Pokiaľ osobitný právny predpis alebo písomné vyhlásenie dodávateľa stanoví dlhšiu záručnú dobu platí táto dlhšia záručná doba za dohodnutú. Záručná doba začína plynúť odo dňa prevzatia Dodávky bez väd a nedorobkov Obcou v súlade s týmito Podmienkami.
4. Dodávateľ zodpovedá za vady Dodávky, ktoré vzniknú alebo sa prejavia počas trvania záruky.
5. Vady, za ktoré zodpovedá Dodávateľ zo záruky, je Obec povinná bezodkladne po ich zistení písomne oznámiť Dodávateľovi, najneskôr však do uplynutia záručnej doby.

6. Dodávateľ je povinný akékoľvek vadné Dodávky podľa voľby Obce bezodkladne opraviť, nahradiť, resp. znovu vykonať, a to na vlastné náklady a na vlastné nebezpečenstvo.
7. V prípade, ak Dodávateľ nesplní riadne a včas svoju povinnosť odstrániť vady Dodávky, je Obec oprávnená bez ujmy práv Obce zo zodpovednosti za vady a zo záruky tieto vady odstrániť alebo nechať odstrániť, a to na náklady Dodávateľa. Pokiaľ to nebude možné, je Obec oprávnená odstúpiť od Záväzného dokumentu.
8. Použitie ustanovení § 427 a 428 Obchodného zákonníka sa vylučuje.

VI.

Zodpovednosť za škodu

1. Dodávateľ je zodpovedný za všetku škodu spôsobenú priamo alebo nepriamo Obci ako aj vo vzťahu k tretím osobám v dôsledku porušenia akejkoľvek jeho povinnosti podľa týchto Podmienok, Záväzného dokumentu alebo všeobecne záväzných právnych predpisov.
2. Dodávateľ Obec, jej zástupcov a zamestnancov odškodní, zbaví prípadných nárokov iných a nebude ich činiť zodpovednými za žiadne žaloby, súdne spory alebo správne konania, nároky na náhradu škody, rozsudky, záväzky, úroky, právne poplatky, náklady a výdavky tretích strán akejkoľvek povahy (vrátane okrem iného za konkrétne, nepriame, vedľajšie či následné náhrady škody) bez ohľadu na to, či vznikli pred alebo po uskutočnení Dodávky, boli spôsobené alebo údajne spôsobené akýmkoľvek spôsobom konania, opomenutím, chybou, porušením výslovnej alebo implicitnej záruky či povinnosti Dodávateľa, alebo nedbanlivosťou Dodávateľa (alebo kohokoľvek konajúceho v jeho mene pod jeho vedením, riadením alebo poverením).
3. Obec nenesie voči Dodávateľovi zodpovednosť za žiadnu stratu príjmov, ušlý zisk alebo iné náhodné, priame alebo nepriame či následné škody, aj keď bola na možnosť vzniku takých škôd upozornená.

VII.

Osobitné ustanovenia týkajúce sa Dodávok stavebných prác a stavebných výkonov

1. Ustanovenia týchto Podmienok sa vzťahujú aj na Dodávky, predmetom ktorých je dodanie, zhotovenie, resp. prevedenie stavebných prác, stavebných výkonov a činností, ako aj na zhotovenie diela / stavby, alebo jej časti (vrátane opráv a úprav a pod. existujúcich stavebných diel a stavebných prvkov) (v texte aj ako „**Stavebné práce**“), ktoré na základe Záväzného dokumentu realizuje Dodávateľ pre Obec.
2. Dodávateľ realizuje Stavebné práce na vlastné nebezpečenstvo a na vlastnú zodpovednosť.

3. Všetky v rámci realizácie Stavebných prác dodávané materiály a výrobky musia zodpovedať technickým požiadavkám na výstavbu, mať platné atesty a certifikáty, spĺňať všetky technické normy a iné záväzné predpisy a Dodávateľ je povinný počas realizácie Stavebných prác zabezpečiť v obvyklom rozsahu kontrolné skúšky použitých materiálov, ako aj stavebných častí diela. Podstatné časti diela, stavebné materiály, výrobky, ich hlavné časti a pod. je Dodávateľ povinný vopred predložiť Obci na schválenie.
4. Závazok Dodávateľa k dodaniu Stavebných prác zahŕňa aj jeho povinnosť vykonať i nepredvídané práce (t. j. aj keď ich Záväzný dokument neurčuje ako súčasť Dodávky), ak ich realizácia je alebo sa stane nevyhnutnou pre riadnu a úplnú realizáciu Dodávky tak, aby Dodávka bola plne funkčná, prevedená podľa projektovej dokumentácie (ak je pre dané Stavebné práce spracovaná) a za podmienok príslušných správnych povolení.
5. Dodávateľ je povinný preveriť miesto realizácie Stavebných prác a projektovú dokumentáciu k Stavebným prácam. Uzatvorením Záväzného dokumentu Dodávateľ vyhlasuje a Obci zaručuje, že miesto realizácie Stavebných prác a projektová dokumentácia sú bez akýchkoľvek faktických väd, ktoré by bránili realizácii Stavebných prác alebo by mali za následne predĺženie termínu realizácie Stavebných prác alebo vplyv na cenu Stavebných prác. Dodávateľ berie na vedomie, že všetky náklady a škody spojené so zisteniami alebo stavom, ktorý pri vynaložení odbornej starostlivosti mohli byť Dodávateľom zistené pred uzatvorením Záväzného dokumentu alebo pre začatím Stavebných prác, znáša v celom rozsahu Dodávateľ a nebudú mu poskytnuté žiadne plnenia v súvislosti s opomenutím alebo zanedbaním vyššie uvedenej kontroly, zároveň nie sú takéto dôsledky dôvodom na zmenu dohodnutých termínov plnenia.
6. Pokiaľ nie je dohodnuté osobitne inak, je Dodávateľ povinný si na vlastné náklady a nebezpečenstvo zabezpečiť všetky potrebné povolenia na realizáciu Stavebných prác, vytýčenie existujúcich inžinierskych sietí, zariadenie vhodného staveniska, napojenia na potrebné inžinierske siete pre účely realizácie Stavebných prác a pre potreby staveniska (vrátane meracích zariadení spotreby energií), ochranu stavby a staveniska, koordináciu s inými dodávateľmi, čistotu a poriadok (na dennej báze), likvidáciu odpadu vzniknutého v súvislosti s realizáciou Stavebných prác, používanie všetkých ochranných pracovných prostriedkov a pomôcok a označenie svojich pracovníkov a zmluvných partnerov spôsobom jednoznačne preukazujúcim príslušnosť k Dodávateľovi (iné osoby môžu byť zo stavby vykázané).
7. Obec je oprávnená kedykoľvek požadovať vykonanie kontrolu realizácie Stavebných prác, resp. oprávnená poveriť svojho zamestnanca alebo tretiu osobu, aby takúto kontrolu vykonávala v mene Obce (ďalej len „**Zástupca Obce**“). Dodávateľ je povinný poskytnúť Zástupcovi Obce všetku potrebnú súčinnosť k vykonaniu takejto kontroly, vrátane prístupu k všetkým častiam stavby a dokumentácii Stavebných prác (najmä, nie však výlučne k stavebnému denníku, do ktorého môžu Zástupca Obce vykonávať zápisy).
8. Akékoľvek Stavebné práce, ktoré majú byť v priebehu ďalších prác zakryté, musia byť vopred skontrolované Zástupcom Obce. Bez príslušného záznamu o vykonanej kontrole nemôže dôjsť k zakrytiu Stavebných prác. Ak k zakrytiu napriek absencii kontroly dôjde, je Obec oprávnená vyžadovať odkrytie Stavebných prác. Pokiaľ bude zistené, že Stavebné práce neboli pred zakrytím riadne vykonané, znáša náklady odkrytia Dodávateľ, inak Obec.

9. Pokiaľ sú v Záväznom dokumente dohodnuté etapy Stavebných prác, musia byť takéto etapy vždy skontrolované Zástupcom Obce. O takejto kontrole sa vykoná záznam. Kontrola neznamená prevzatie Stavebných prác ani ich častí.
10. Priebežne zistené vady a nedorobky Stavebných prác musia byť bezodkladne odstránené na náklady Dodávateľa. Zástupca Obce je kedykoľvek ak bude zistené, že realizácia Stavebných prác sa uskutočňuje v rozpore so Záväzným dokumentom, projektovou dokumentáciou, povoleniami, platnou právnou úpravou alebo platnými normami, alebo ak vykazuje závažné vady, oprávnený nariadiť prerušenie Stavebných prác až do doby, kým bude dohodnutý spôsob ďalšieho postupu. Dodávateľovi v súvislosti s tu uvedeným nevzniká žiadny nárok na zmenu ceny, na zmenu dohodnutých termínov realizácie Stavebných prác alebo na akékoľvek iné plnenie (vrátane škody) zo strany Obce.
11. Obec je oprávnená kedykoľvek znížiť rozsah Stavebných prác a ich vykonaním poveriť tretiu osobu. Dodávateľovi náleží v tomto prípade náhrada ceny už preukázateľne za účelom realizácie Stavebných prác obstaraných materiálov a výrobkov, po úhrade takejto ceny a dodaní týchto materiálov a výrobkov Obci sa tieto stávajú prevzatím v súlade s týmito Podmienkami vlastníctvom Obce.
12. Prípadné navyše práce požadované Obcou (iné ako podľa bodu 4 tohto článku) sa Dodávateľ zaväzuje uskutočniť, podmienky navyše prác budú osobitne dohodnuté.
13. Prvá polovica Zádržného (50%) bude Dodávateľovi vyplatená do 30 dní odo dňa odovzdania a prevzatia Stavebných prác bez väd a nedorobkov. Druhá polovica Zádržného (50%) bude Dodávateľovi vyplatená do 30 dní po uplynutí záručnej doby vzťahujúcej sa na Stavebné práce, ak budú všetky v záručnej doby uplatnené nároky Obce na odstránenie väd riadne a včas vysporiadané.
14. O odovzdaní a prevzatí Stavebných prác sa spíše písomný protokol, ktorý podpisuje Zástupca Obce a Dodávateľ. V protokole musia byť zaznamenané všetky zistené vady a nedorobky spolu s uvedením lehoty na ich odstránenie. V prípade neodstrániteľných väd (bez ohľadu na ich povahu) nie je Obec povinná Stavebné práce prevziať, je však oprávnená požadovať primerané zníženie ceny Stavebných prác. Po odstránení zistených väd a nedorobkov sa uskutoční opätovné preberacie konanie. Protokol z preberacieho konania, neobsahujúci zápis o vadách a nedorobkoch je podkladom pre fakturáciu zvyšnej časti ceny Stavebných prác.
15. Záručné doby začínajú plynúť až dňom nasledujúcim po dni podpisu preberacieho protokolu o realizácii Stavebných prác bez väd a nedorobkov.
16. Po skončení Stavebných prác a ich odovzdaní Obci je Dodávateľ povinný vypratať stavenisko a miesto realizácie Stavebných prác od všetkých ním vnesených vecí a stavenisko uviesť do pôvodného stavu.
17. Nebezpečenstvo škody na realizovaných Stavebných prácach prechádza na Obec okamihom odovzdania zrealizovaných Stavebných prác Obci bez väd a nedorobkov.
18. Vlastníkom realizovaných Stavebných prác je od počiatku Obec. Vlastnícke právo k materiálom, výrobkom a stavebným častiam diela prechádza na Obec okamihom ich zabudovania do realizovanej stavby.
19. Akákoľvek Dodávateľova výhrada vlastníctva k dielu, jednotlivým materiálom, výrobkom a stavebným častiam a pod., je vylúčená a neakceptovaná.

20. V prípade, že realizácia Stavebných prác vyžaduje uzatvorenie akýchkoľvek dohôd alebo riešenie vzťahov s tretími osobami, je Dodávateľ povinný takéto zabezpečiť na vlastné náklady, pričom v mene Obce je oprávnený konať len pokiaľ mu k tomu bude udelené osobitné poverenie alebo plnomocenstvo.

VIII.

Odstúpenie od Záväzného dokumentu

1. Obec je oprávnená odstúpiť od Záväzného dokumentu z dôvodov uvedených v týchto Podmienkach, z dôvodov uvedených v platných právnych predpisoch, ako aj v prípade, ak:
 - v prípade, ak na Dodávateľa bolo začaté konkurzné alebo reštrukturalizačné konanie, Dodávateľ sa domáha oddĺženia, bola na Dodávateľa začatá likvidácia prípadne iné konanie podobného charakteru,
 - sa vyskytnú okolnosti, pre ktoré Obec nemôže svoje záväzky splniť, alebo ich môže splniť len za cenu výrazne vyšších nákladov, ak tieto okolnosti nespôsobili a nemohla ich ani predvídať, ani im zabrániť,
 - u Dodávateľa došlo k ukončeniu jednej z jeho činností, bez ktorej nie je možné splnenie účelu Záväzného dokumentu,
 - Dodávateľ neuskutočnil Dodávku alebo niektorú z jej častí riadne a včas,
 - Dodávateľ napriek upozorneniu zo strany Obce opakovane porušuje povinnosti vyplývajúce mu zo Záväzného dokumentu alebo z týchto Podmienok,
 - akékoľvek plnenie Dodávateľa vykazuje vady.
2. Dodávateľ je oprávnený odstúpiť od Záväzného dokumentu z dôvodov uvedených v týchto Podmienkach a z dôvodov uvedených v platných právnych predpisoch.
3. Účinky odstúpenia nastávajú dňom doručenia o oznámenia o odstúpení druhej zmluvnej strane.
4. Ak k odstúpeniu došlo z dôvodov, za ktoré nezodpovedá Dodávateľ alebo z dôvodov, ktoré Dodávateľ nezavinil, má Dodávateľ nárok na náhradu nákladov vynaložených na uskutočnenie Dodávky ku dňu účinnosti odstúpenia. Ak k odstúpeniu došlo z dôvodov na strane Dodávateľa má Obec Lozorno právo na náhradu škôd, ktoré jej tým vznikli.

IX.

Dodržiavanie právnych a iných predpisov

1. Dodávateľ je povinný dodržiavať všetky všeobecne záväzné právne predpisy platné a vzťahujúce sa na tieto Podmienky, Záväzný dokument a predmet Dodávky vrátane okrem iného všetkých predpisov týkajúcich sa pracovnoprávnych vzťahov a nelegálneho zamestnávania, životného prostredia, bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany pred požiarmi, ako aj platné slovenské a európske technické normy vzťahujúce sa na Dodávky, ich predmet a obsah, vrátane Stavebných prác.

2. V prípade, že sa plnenie Dodávateľa uskutočňuje v priestoroch Obce, je Dodávateľ (vrátane všetkých jeho zamestnancov a ním poverených osôb) povinný dodržiavať aj interné predpisy Obce, najmä predpisy v oblasti bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany pred požiarmi.
3. Pokiaľ sa na predmet Dodávky vzťahuje akákoľvek STN, EN alebo iný technický predpis musí im predmet Dodávky zodpovedať v plnom rozsahu.

X.

Mlčanlivosť a transparentnosť

1. Akékoľvek údaje, ktoré Obec poskytne Dodávateľovi, bez ohľadu na to, či boli poskytnuté v písomnej alebo ústnej podobe, sa považujú za dôverné informácie (ďalej aj ako „**Dôverné informácie**“).
2. Dodávateľ je povinný zachovávať mlčanlivosť o všetkých Dôverných informáciách poskytnutých mu zo strany Obce alebo mene Obce.
3. Dodávateľ použije všetky Dôverné informácie len na účely plnenia Dodávky a povinností podľa zmluvného vzťahu založeného Záväzným dokumentom.
4. Pokiaľ to nevyžadujú platné právne predpisy, Dodávateľ bez získania predchádzajúceho súhlasu Obce nezverejní, neoznámí ani neodpovie na žiadosť žiadnej inej osoby o poskytnutie Dôverných informácií alebo informácií týkajúcich sa jeho zmluvného vzťahu s Obcou, ani nevydá žiadne vyhlásenie ani iným spôsobom neurobí vyhlásenie, oznámenie alebo podanie v súvislosti so zmluvným vzťahom s Obcou.
5. Ak je alebo bude Dodávateľ zo zákona povinný poskytnúť akékoľvek Dôverné informácie, bezodkladne pošle oznámenie Obci tak, aby sa Obec mohla domáhať neodkladného opatrenia alebo iného vhodného ochranného prostriedku a/alebo ho zbavila povinnosti dodržiavať tieto ustanovenia o mlčanlivosti.
6. Dodávateľ vyhlasuje, že vo svojej podnikateľskej praxi a pri realizácii dodávky pre Obec Lozorno nepoužíva a nebude používať žiadne také postupy alebo nástroje, ktoré by akokoľvek v rozpore s platným právom alebo dobrými mravmi ovplyvňovali alebo mohli ovplyvniť Obec Lozorno, jej orgány alebo jej zamestnancov alebo ňou poverených tretích osôb pri uplatňovaní práv a oprávnených záujmov Obce Lozorno vo vzťahu k Dodávateľovi. Dodávateľ sa najmä zaväzuje, že nebude týmto osobám ponúkať žiadne plnenia ani ich prísluby, ktoré priamo nesúvisia s Dodávkou. Dodávateľ sa tiež zaväzuje, že oznámí starostovi obce Lozorno (a v prípade ak by sa malo jednáť priamo o neho členom obecnej rady obce Lozorno) každý svoj poznatok o tom, že akýkoľvek orgán obce Lozorno alebo jeho člen, alebo ktokoľvek zo zamestnancov obce Lozorno alebo ňou poverená tretia osoba požadovala priamo alebo nepriamo takéto plnenie nesúvisiace s Dodávkou alebo čo i len príslub takéhoto plnenia. Toto ustanovenie sa nevzťahuje na poskytnutie a prijatie drobných reklamných alebo marketingových predmetov zanedbateľnej hodnoty, ktoré sa obvykle používajú v obchodnej praxi.

XI.

Ochrana osobných údajov

1. Dodávateľ sa zaväzuje, že bude dodržiavať platné právne predpisy v oblasti ochrany osobných údajov.
2. Dodávateľ udeľuje podpisom Záväzného dokumentu Obci súhlas na spracovanie jeho osobných údajov uvedených v Záväznom dokumente v rozsahu potrebnom pre plnenie povinností a uplatňovanie práv z predmetného zmluvného vzťahu, a to na dobu trvania tohto zmluvného vzťahu, pričom pokiaľ nevyplýva inak z platnej právnej úpravy, súhlas Dodávateľa nezaniká skôr ako budú vysporiadané všetky vzťahy, práva a povinnosti z predmetného zmluvného vzťahu vyplývajúce.
3. Dodávateľ je oprávnený súhlas so spracovaním osobných údajov kedykoľvek písomne odvolať.

XII.

Doručovanie

1. Písomnosti sa doručujú na adresu sídla zmluvnej strany uvedenej v Záväznom dokumente, pokiaľ sa zmluvné strany nedohodnú inak. Zmenu sídla alebo adresy na doručovanie je zmluvná strana, ktorej sa zmena týka, povinná bezodkladne písomne oznámiť druhej zmluvnej strane. Písomnosti určené obci Lozorno sa doručujú na Obecný úrad Lozorno, Hlavná 1, 900 55 Lozorno.
2. Písomnosť sa považuje za doručení dňom jej skutočného doručenia, t. j. doporučené poštou s doručenkou preukazujúcou doručenie na adresu určenú podľa týchto Podmienok, kuriérom alebo osobným doručením príslušnej zmluvnej strane. Ak prípadne posledný deň lehoty na sobotu, nedeľu alebo sviatok, je posledným dňom tejto lehoty najbližší nasledujúci pracovný deň. Za deň doručenia písomnosti sa považuje aj deň, v ktorý zmluvná strana, ktorá je adresátom, odoprie doručovanú písomnosť prevziať, alebo v ktorý márne uplynie úložná doba pre vyzdvihnutie si zásielky na príslušnej pošte.
3. Pri elektronickom doručovaní písomností prostredníctvom elektronickej pošty (e-mail) sa písomnosť považuje za doručení po doručení potvrdenia od príjemcu o jej prijatí. Elektronické doručovanie je možné len v prípadoch predpokladaných týmito Podmienkami.

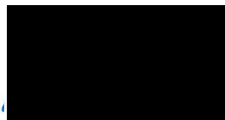
XI.

Všeobecné ustanovenia

1. Dodávateľ nie je oprávnený bez predchádzajúceho písomného súhlasu Obce postúpiť svoje pohľadávky voči Obci na tretiu osobu, zriadiť k nim záložné právo ani zabezpečovací prevod práv. Prevod práv a povinností zo zmluvného vzťahu, na ktorý sa

- aplikujú a vzťahujú tieto Podmienky, zo strany Dodávateľa na tretiu osobu je možný len s predchádzajúcim písomným súhlasom Obce.
2. Právne vzťahy medzi Obcou a Dodávateľom sa spravujú právnym poriadkom platným v Slovenskej republike.
 3. Na zmluvné vzťahy na ktoré sa aplikujú a vzťahujú tieto Podmienky sa nevzťahuje Dohovor OSN o zmluvách o medzinárodnej kúpe tovaru.
 4. Prípadné spory budú riešené, pokiaľ zmluvné strany nedospejú k vzájomnej dohode, súdom vecne a miestne príslušným podľa Civilného sporového poriadku.
 5. Pokiaľ by niektoré ustanovenie týchto Podmienok a ďalších dotknutých dohôd bolo alebo sa stalo neplatným alebo neúčinným, nie je tým dotknutá platnosť a účinnosť Podmienok a Záväzného dokumentu ako celku. Neplatné alebo neúčinné ustanovenie sa zmluvné strany zaväzujú nahradiť takým platným a účinným ustanovením, ktoré bude najlepšie zodpovedať ekonomickému účelu neplatného alebo neúčinného ustanovenia.
 6. Tieto Podmienky platia a sú účinné od 01.06.2019 a spravujú sa nimi všetky zmluvné vzťahy medzi Obcou a Dodávateľmi dohodnuté, vzniknuté alebo realizované po tomto dni, pre ktoré je v Záväznom dokumente uskutočnený odkaz na tieto Podmienky.
 7. Zmena alebo doplnenie týchto podmienok nadobudne účinnosť dňom ich zverejnenia na internetovom sídle Obce Lozorno. Táto zmena a doplnenie sa nevzťahujú na vzťahy, ktoré vznikli pred ich účinnosťou, ibaže bude medzi Obcou Lozorno a Dodávateľom výslovne dohodnuté inak.

V Lozorne, dňa 31.05.2019



Mgr. Ľuboš Tvrdoň
starosta obce Lozorno