

PRÍLOHA Č. 1 – OPIS PREDMETU ZÁKAZKY

**1. Miesto dodania predmetu zákazky:**

Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania, Žehrianska 9, Bratislava 5

**2. Predmet zákazky:**

Predmetom zákazky je technické zabezpečenie externej časti maturitnej skúšky a pilotných testovaní na stredných školách v školskom roku 2015/2016, zahrňujúce analýzu, aktualizáciu a implementáciu SW riešenia na spracovanie odpovedových hárkov rozpoznávaním, ako aj vyťaženie údajov t. j. návrh, optimalizácia a design formulárov na samoprepisovacích hárkoch formátu A4, tlač formulárov - odpovedových hárkov, spracovanie odpovedových hárkov rozpoznávaním, vykonanie vyťaženia údajov z naskenovaných vyplnených formulárov odpovedových hárkov a technická podpora pri správe a aktualizáciách databáz NÚCEM a technická podpora pri príprave zásielok na školy pri splnení následných požiadaviek:

- Kvalita spracovania: požadovaná kvalita spracovania je 99,99 %, t. j. prípustná chybovosť je maximálne 1 chybne spracované pole na 10 000 spracovaných polí.
- Systém kontroly kvality: uchádzač je povinný preukázať vykonanie kontroly kvality pre každú spracovanú dávku, požadujeme vykonať kontrolu kvality na základe normy STN ISO 2859-10, STN ISO 2859-1 (kontroly budú aplikované podľa Všeobecnej kontrolnej úrovne II).
- Spracovanie údajov: verejný obstarávateľ požaduje dodať spracované údaje i naskenované digitálne obrazy (image) dokumentov, pričom medzi údajmi a zodpovedajúcimi digitálnymi obrazmi musí existovať jednoznačná väzba.
- Dodanie spracovaných údajov: spracované údaje a image požaduje verejný obstarávateľ dodať na DVD médiu, pričom musí byť zabezpečené, že údaje možno prehliadať, vyhľadávať a filtrovať priamo z dodaného média a pre vybraný záznam je možné jednoducho zobrazit' zodpovedajúci digitálny obraz.
- Zabezpečenie ochrany osobných údajov – uchádzač je povinný zabezpečiť ochranu osobných údajov v zmysle zákona č. 428/2002 Z. z. o ochrane osobných údajov a je povinný poskytnúť k nahliadnutiu bezpečnostný projekt pre prevádzku, v ktorej spracovanie bude realizovať.
- Uchádzač umožní počas celej doby spracovania predmetu zákazky prítomnosť zamestnancov verejného obstarávateľa na pracovisku, kde bude realizovať spracovanie.

**2.1. Predmet zákazky a jeho súčasti**

- Návrh, optimalizácia a design formulárov:
  - Odpovedový hárok **Cudzí jazyk hárok č. 1 (úroveň B1)**
  - Odpovedový hárok **Cudzí jazyk hárok č. 2 (úroveň B1)**
  - Odpovedový hárok **Cudzí jazyk hárok č. 1 (úroveň B2)**
  - Odpovedový hárok **Cudzí jazyk hárok č. 2 (úroveň B2)**
  - Odpovedový hárok **Druhý vyučovací jazyk hárok č. 1 (úroveň C1)**
  - Odpovedový hárok **Druhý vyučovací jazyk hárok č. 2 (úroveň C1)**
  - Odpovedový hárok **Matematika**
  - Odpovedový hárok **Vyučovací jazyk č. 1**
  - Odpovedový hárok **Vyučovací jazyk č. 2**

- Tlač a dodávka odpovedových hárkov.
- Vykonanie vyťaženia údajov z naskenovaných vyplnených formulárov **odpovedových hárkov** podľa špecifikácie v požadovanom formáte a kvalite.
- Základné štatistické spracovanie vyťažných údajov.
- Technická podpora pri správe a aktualizáciách databáz NÚCEM.
- Technická podpora pri príprave zásielok na školy.
- Technická podpora pri spracovaní a vyhodnocovaní odpovedových hárkov.

## 2.2. Špecifikácia predmetu zákazky

### 2.2.1. Predpokladaný počet formulárov na spracovanie a tlač

	Spracovanie	Tlač
Odpovedový hárok (OH) <b>Cudzí jazyk hárok č. 1 (B1)</b>	30 000 ks	39 000 ks
Odpovedový hárok (OH) <b>Cudzí jazyk hárok č. 2 (B1)</b>	30 000 ks	39 000 ks
Odpovedový hárok (OH) <b>Cudzí jazyk hárok č. 1 (B2)</b>	17 500 ks	21 000 ks
Odpovedový hárok (OH) <b>Cudzí jazyk hárok č. 2 (B2)</b>	17 500 ks	21 000 ks
Odpovedový hárok (OH) <b>2. vyučovací jazyk hárok č. 1 (C1)</b>	1 100 ks	2 000 ks
Odpovedový hárok (OH) <b>2. vyučovací jazyk hárok č. 2 (C1)</b>	1 100 ks	2 000 ks
Odpovedový hárok (OH) <b>Matematika</b>	8 000 ks	11 000 ks
Odpovedový hárok (OH) <b>Vyučovací jazyk hárok č. 1</b>	50 000 ks	58 000 ks
Odpovedový hárok (OH) <b>Vyučovací jazyk hárok č. 2</b>	50 000 ks	58 000 ks

### 2.2.2. Špecifikácia obsahu a technických parametrov formulárov

- Formuláre musia byť realizované na tlačive A4, ktoré je navrhnuté a optimalizované na následné elektronické spracovanie a zabezpečené priemyselnou tlačou. Tlačivo formulárov bude samoprepisovacie dvojlístové, t.j. originál a samoprepisovacia kópia, líšiace sa farebným spracovaním. Originál a kópia budú spojené väzbou na vrchu tlačiva, tak, aby hárky originálu a kópie boli oddeliteľné miernym ťahom.
- Gramáž hárkov: originál 80 g, kópia cca 55 g.
- Farba: čierna tlač a farebné pozadie na odlišenie polí (biele polia).
- Formuláre budú mať prakticky zhodnú úvodnú časť (identifikácia) a líšia sa odpovedovou časťou testu.

### 2.2.3. Zoznam a rozsah polí na vytážovanie:

#### Identifikácia odpovedových hárkov z cudzích jazykov a druhého vyučovacieho jazyka (CJB1, CJB2, 2. VUJC1)

##### Všetky odpovedové hárky:

Pole	Typ	Rozsah
Kód školy	num	6
Kód žiaka	num	10
Trieda	alfanum	doplňkový údaj, nespracováva sa
Test	alfanum	4 (predtlačené 2 políčka B1, B2)
Kód testu	num	4
Kód skupiny	num	2

Dátum	dat	4
Pohlavie	check	2
Známka	check	5

**Odpoved'ový hárok pre cudzí jazyk úroveň B2:****OH č. 1 – piktogram „križik“:**

<i>Pole</i>	<i>Typ</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Počet</i>
01 – 07	check	4	7
08 – 13	check	3	6
21 – 40	check	4	20
61 – 67	check	10	7
68 – 73	check	2 + 5	6

**OH č. 2 – piktogram „pero“:**

<i>Pole</i>	<i>Typ</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Počet</i>
14 – 20	check	3	7
41 – 60	check	3	20
74 – 80	check	3	7

**Odpoved'ové hárký pre cudzí jazyk úroveň B1:****OH č. 1 – piktogram „križik“:**

<i>Pole</i>	<i>Typ</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Počet</i>
01 – 07	check	4	7
08 – 13	check	3	6
21 – 30	check	4	10
41 – 47	check	10	7
48 – 53	check	2 + 5	6

**OH č. 2 – piktogram „pero“:**

<i>Pole</i>	<i>Typ</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Počet</i>
14 – 20	check	3	7
31 – 40	check	3	10
54 – 60	check	3	7

**Odpoved'ový hárok pre 2. vyučovací jazyk úroveň C1:****OH č. 1 – piktogram „križik“:**

<i>Pole</i>	<i>Typ</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Počet</i>
01 – 10	check	4	10

11 – 20	check	8	10
31 – 50	check	4	20
71 – 79	check	4	9
80 – 85	check	7	6
92 – 100	check	4	9

**OH č. 2 – piktogram „pero“:**

<i>Pole</i>	<i>Typ</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Počet</i>
21 – 30	check	3	10
51 – 70	check	3	20
86 – 91	check	3	6

Cudzí jazyk a 2. vyučovací jazyk odpovedový hárok č. 1, piktogram „krížik“ a odpovedový hárok č. 2, piktogram „pero“ tvoria spoločný dokument odpovede žiaka k testu z cudzieho/2. vyučovacieho jazyka. Tieto odpovedové hárky budú dodané oddelene (i keď vždy v rámci jednej dávky), je potrebné po ich spracovaní dodať jednotný záznam, pričom kritériom na párovanie sú údaje uvedené v hlavičke oboch odpovedových hárkov.

**Identifikácia odpovedových hárkov z vyučovacích jazykov (S JL, S JSL, M JL, U JL)**

**Všetky odpovedové hárky:**

<i>Pole</i>	<i>Typ</i>	<i>Rozsah</i>
Kód školy	num	6
Kód žiaka	num	10
Trieda	alfanum	doplňkový údaj, nespracováva sa
Test	alfanum	4
Kód testu	num	4
Kód skupiny	num	2
Dátum	dat	4
Pohlavie	check	2
Známka	check	5

**Odpovedové hárky:**

**OH č. 1 – piktogram „krížik“:**

<i>Pole</i>	<i>Typ</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Počet</i>
01 – 05	check	4	5
09 – 13	check	4	5
17 – 21	check	4	5
25 – 29	check	4	5
33 – 37	check	4	5
41 – 45	check	4	5
49 – 53	check	4	5
57 – 61	check	4	5

**OH č. 2 – piktogram „pero“:**

<i>Pole</i>	<i>Typ</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Počet</i>
6 – 8	check	3	3
14 – 16	check	3	3
22 – 24	check	3	3
30 – 32	check	3	3
38 – 40	check	3	3
46 – 48	check	3	3
54 – 56	check	3	3
62 – 64	check	3	3

Vyučovaci jazyk odpoved'ový hárok č. 1, piktogram „krížik“ a odpoved'ový hárok č. 2, piktogram „pero“ tvoria spoločný dokument odpovede žiaka k testu z vyučovacieho jazyka. Tieto odpoved'ové hárkky budú dodané oddelene (i keď vždy v rámci jednej dávky), je potrebné po ich spracovaní dodať jednotný záznam, pričom kritériom na párovanie sú údaje uvedené v hlavičke oboch odpoved'ových hárkov.

### **Identifikácia odpoved'ových hárkov z matematiky (MA)**

#### **Odpoved'ový hárok:**

<i>Pole</i>	<i>Typ</i>	<i>Rozsah</i>
Kód školy	num	6
Kód žiaka	num	10
Trieda	alfanum	doplňkový údaj, nespracováva sa
Test	alfanum	2 (predtlačené MA)
Kód testu	num	4
Kód skupiny	num	2
Dátum	dat	4
Pohlavie	check	2
Známka	check	5

<i>Pole</i>	<i>Typ</i>	<i>Rozsah</i>	<i>Počet</i>
01-20	num	5+4	20
21-30	check	5	10

#### **2.2.4. Rozsah spracovania podľa termínov a predmetov**

Spracovanie odpoved'ových hárkov bude prebiehať v nasledujúcich termínoch:

- riadny termín externej časti maturitnej skúšky (druhá polovica mesiaca marec) – bude prebiehať na všetkých zúčastnených školách (cca 740), pričom v tomto termíne vykoná externú časť maturitnej skúšky prevažná väčšina z celkového počtu prihlásených žiakov,
- náhradný termín (zvyčajne prebieha cca 4 týždne po riadnom termíne) – bude prebiehať na vybraných školách, ktorých zoznam sa určí operatívne podľa vzniknutej potreby. Zvyčajne sa ho zúčastňuje cca 100 žiakov,
- opravný termín (prebieha zvyčajne začiatkom septembra, resp. podľa rozhodnutia Ministerstva školstva, vedy, výskumu a športu SR) – bude prebiehať na vybraných školách, ktorých zoznam sa určí podľa vzniknutej potreby. Zvyčajne sa ho zúčastňuje 1 000 - 1 500 žiakov,
- pilotné testovania (v rozmedzí mesiacov november – jún) – budú prebiehať vo viacerých etapách na vybraných školách v období november 2015 – jún 2016 a zvyčajne sa ho zúčastňuje celkom okolo 1000 - 1500 žiakov.

- generálna skúška z druhého vyučovacieho jazyka na úrovni C1 bude prebiehať v apríli na bilingválnych školách. Predbežne sa ho zúčastní 1 100 žiakov.

Externá časť maturitnej skúšky, generálna skúška z 2. vyučovacieho jazyka C1 a pilotné testovania budú prebiehať v rozsahu nasledujúcich predmetov:

Predmet	Použitý odpoveďový hárok	Počet úrovní	Počet foriem
Matematika	Matematika	1	4
Anglický jazyk	Cudzí a 2. vyučovací jazyk OH1+OH2, úroveň B1, B2 a C1	3	10
Nemecký jazyk	Cudzí a 2. vyučovací jazyk OH1+OH2, úroveň B1, B2 a C1	3	10
Ruský jazyk	Cudzí a 2. vyučovací jazyk OH1+OH2, úroveň B1, B2 a C1	3	10
Francúzsky jazyk	Cudzí jazyk OH1+OH2, úroveň B1 a B2	2	8
Taliansky jazyk	Cudzí jazyk OH1+OH2, úroveň B1 a B2	2	8
Španielsky jazyk	Cudzí jazyk OH1+OH2, úroveň B1 a B2	2	8
Slovenský jazyk a literatúra	Vyučovací jazyk OH1+OH2	1	2
Maďarský jazyk a literatúra	Vyučovací jazyk OH1+OH2	1	2
Slovenský jazyk a slov. literatúra	Vyučovací jazyk OH1+OH2	1	2
Ukrajinský jazyk a literatúra	Vyučovací jazyk OH1+OH2	1	2

Poznámka: Uvedená tabuľka platí pre riadny termín a generálnu skúšku C1. Pre náhradný termín, opravný termín a pilotné testovania je reálny počet zvyčajne menší (operatívne podľa vzniknutej potreby).

### 2.2.5. Preberanie odpoveďových hárkov na spracovanie

Verejný obstarávateľ dodá prvú dávku vyplnených originálov formulárov a šablóny správnych odpovedí pre jednotlivé testy v elektronickej podobe deň nasledujúci po termíne konania testov na školách. Verejný obstarávateľ dodá postupne všetky vyplnené originály formulárov, a to najneskôr do 3 dní po termíne konania testov na školách.

Dodanie vyplnených odpoveďových hárkov zo strany verejného obstarávateľa bude realizovaná prostredníctvom kuriérskej služby priamo do sídla poskytovateľa (resp. prevádzky, kde bude prebiehať spracovanie). V rámci spracovania odpoveďových hárkov verejný obstarávateľ požaduje, aby poskytovateľ zabezpečil a zrealizoval:

- Prebratie zásielok zo škôl od kuriérskej služby. Kuriérska služba doručí zásielky (spolu cca. 740 balíkov – za každú školu jednu zásielku) postupne v priebehu niekoľkých dní po ukončení externej časti maturitnej skúšky. Každá zásielka bude obsahovať všetky odpoveďové hárky zo všetkých predmetov, ktoré sa na danej škole uskutočnili.
- Základnú evidenciu a kontrolu doručených zásielok voči zoznamu prihlásených škôl. V prípade, že niektorá škola nedoručí zásielku v stanovenom termíne, poskytovateľ oznámi túto skutočnosť verejnému obstarávateľovi.
- Rozbalenie zásielok. Každá zásielka môže obsahovať:
  - odpoveďové hárky určené na spracovanie – odpoveďové hárky sú uložené v bezpečnostných obálkach, pričom jedna bezpečnostná obálka môže obsahovať odpoveďové hárky z viacerých predmetov,
  - zoznam a počet dokumentov nachádzajúcich sa v zásielke,

- použité bezpečnostné obálky – tie v ktorých boli zasielané testy na školy. Školy sú povinné po rozbalení použité bezpečnostné obálky zaslať na spracovanie,
- nepoužité bezpečnostné obálky – v prípade, že škola nepoužije všetky zaslané bezpečnostné obálky je povinná tieto nepoužité obálky zaslať na spracovanie,
- príp. iné písomnosti zaslané zo škôl,
- obalový materiál.
- Poskytovateľ rozdelí jednotlivé dokumenty podľa predmetov a skontroluje obsah na základe zoznamu zasielaných dokumentov. Prípadné nezrovnalosti (počty odpovedových hárkov zapísané v zozname zasielaných dokumentov nesúhlasia s počtami skutočne zaslaných odpovedových hárkov) bezodkladne oznámi obstarávateľovi a následne koná podľa pokynov verejného obstarávateľa.
- Podrobná evidencia dokumentov v zásielke:
  - Poskytovateľ zaeviduje čísla všetkých (použitých i nepoužitých) zaslaných bezpečnostných obálok.
  - Poskytovateľ zaeviduje počty odpovedových hárkov zaslaných na spracovanie osobitne podľa predmetov.
- Po spracovaní odpovedových hárkov tieto uloží do škatúl podľa predmetov, pričom na každej škatuli bude jasné označenie obsahu škatule tak, aby bolo možné jednotlivé odpovedové hárky jednoducho a efektívne vyhľadať.
- Počas spracovania a po spracovaní (až do doby odovzdania odpovedových hárkov verejnému obstarávateľovi) v prípade potreby poskytne súčinnosť pri vyhľadávaní odpovedových hárkov (verejný obstarávateľ môže požiadať o vyhľadanie a doručenie originálov odpovedových pre jednotlivé školy a jednotlivé predmety ako aj individuálnych odpovedových hárkov).
- Po spracovaní odpovedových hárkov všetky prijaté dokumenty doručí na vlastné náklady na adresu verejného obstarávateľa.

Požadované služby sú súčasťou spracovania odpovedových hárkov, a ich cena musí byť zahrnutá v jednotkovej cene za spracovanie odpovedových hárkov.

#### **2.2.6. Požiadavky na spracovanie**

Poskytovateľ je povinný zabezpečiť takú postupnosť jednotlivých krokov spracovania, ktorá zabezpečí dosiahnutie požadovanej kvality spracovania 99,99% na úrovni poľa. Okrem štandardných postupov pri verifikácii a validácii údajov požadujeme:

- Dvojitá verifikácie OH z matematiky – nakoľko pre OH z matematiky sa realizuje spracovanie priamo rukou vyplnených číselných údajov, verejný obstarávateľ požaduje spracovanie dvomi nezávislými kanálmi (operátormi) a následné porovnanie takto spracovaných hodnôt
- Nakoľko je žiakom umožnené opravovať zapísané hodnoty, vzniká riziko chybného spracovania údajov, preto pre matematiku je požadovaná ďalšia dodatočná špeciálna kontrola údajov kde : rozpoznaná hodnota = - správna hodnota
- Nakoľko je žiakom umožnené opravovať zapísané hodnoty, vzniká riziko chybného spracovania údajov, preto pre matematiku je požadovaná ďalšia dodatočná špeciálna kontrola údajov, kde je osobitne potrebné skontrolovať všetky polia, ktoré boli rozpoznané ako viacnásobne zaškrtnuté polia
- Nakoľko je žiakom umožnené opravovať zapísané hodnoty, vzniká riziko chybného spracovania údajov, preto pre matematiku je požadovaná ďalšia dodatočná špeciálna kontrola údajov, kde je osobitne potrebné skontrolovať všetky polia, ktoré boli rozpoznané nezaškrtnuté polia

- Obzvlášť citlivá je kvalita spracovania údajov pre OH, ktoré sú v celkovom hodnotení na hranici úspešného/neúspešného vykonania externej časti maturitnej skúšky. Pre všetky takéto OH (cca 10% z celkového objemu) požadujeme vykonať opätovnú kontrolu OH.

### 2.2.7. Požadované logické kontroly

- A) Verejný obstarávateľ požaduje vykonávať nasledujúce logické kontroly nad vyťaženými údajmi:
- Verejný obstarávateľ poskytne poskytovateľovi zoznam (databázu) prihlásených žiakov na jednotlivé predmety a úrovne v štruktúre: kód školy, kód žiaka, test (t.j.: predmet a úroveň). Súčasťou spracovania musí byť aj kontrola vyťažených údajov voči tejto databáze. Akýkoľvek nesúlad vyťažených údajov voči databáze musí byť zaznamenaný v IS poskytovateľa (výnimka 1).
  - Medzi poľami Test, Kód testu a Dátum existuje logická väzba. Verejný obstarávateľ zabezpečí kontrolu tejto väzby a akýkoľvek nesúlad vyťažených údajov voči databáze musí byť zaznamenaný v IS poskytovateľa (výnimka 2).
  - Pri párovaní Odpovedového hárku č. 1 a č.2 pre cudzí jazyk, 2. vyučovací jazyk a vyučovací jazyk je vyžadovaná zhoda údajov polí nachádzajúcich sa v identifikačnej časti Odpovedových hárkov. V prípade nesúladu bude poskytovateľ rešpektovať metodiku párovania dodanú verejným obstarávateľom. Akýkoľvek nesúlad, ktorý neumožní jednoznačné spárovanie odpovedových hárkov č. 1 č. 2 musí byť zaznamenaný v IS poskytovateľa (výnimka 3).
  - Pre Odpovedový hárak č.2 z cudzieho, 2. vyučovacieho i vyučovacieho jazyka musí byť vo všetkých zaškrtnutých poliach označená práve jedna možnosť (hodnotenie odpovedí žiakov zrealizované učiteľmi priamo na školách). V prípade, že odpovedový hárak túto podmienku nespĺňa (nie je označená žiadna možnosť, sú označené dve alebo tri možnosti), musí byť táto skutočnosť zaznamenaný v IS poskytovateľa (výnimka 4).

### B) Riešenie výnimiek

Riešenie výnimiek popísaných v predchádzajúcej časti A) bude realizované pracovníkmi verejného obstarávateľa. Na riešenie výnimiek poskytne poskytovateľ aplikáciu pracujúcu priamo nad databázou spracovaných údajov. Túto aplikáciu sprístupní verejnemu obstarávateľovi prostredníctvom vzdialeného prístupu. Táto aplikácia musí umožňovať predovšetkým:

- efektívne vyhľadanie a zobrazenie (spracovaných údajov aj digitálneho obrazu odpovedových hárkov) odpovedových hárkov, pre ktoré je indikovaná výnimka s možnosťou filtrovania po jednotlivých predmetoch,
- možnosť zmeniť spracované údaje,
- vizuálne porovnať (zobraziť) údaje z hlavičky (spracované údaje ako aj digitálne obrazy) pre odpovedový hárak č. 1 a odpovedový hárak č. 2,
- v prípade nespárovaných odpovedových hárkov, ponúknuť prezrieť všetky nespárované odpovedové hárky v dávke a umožniť manuálne spárovať vybrané odpovedové hárky.

Poskytovateľ vykoná základné štatistické spracovanie údajov a to:

- Vyhodnotenie odpovedových hárkov na základe dodaného kľúča správnych odpovedí.
- Pridelenie celkového počtu bodov pre každý spracovaný odpovedový hárak.
- Zaznamenanie logických chýb odpovedových hárkov a ich poskytnutie obstarávateľovi.



Cena za tieto logické kontroly musí byť zahrnutá v jednotkovej cene za spracovanie odpovedových hárkov.

### 2.2.8. Správa a aktualizácia databáz NÚCEM, technická podpora pri príprave zásielok na školy a technická podpora pri spracovaní a vyhodnocovaní odpovedových hárkov

Verejný obstarávateľ pri realizácii prípravných prác a vyhodnocovaní Maturitnej skúšky pracuje s veľkým množstvom údajov rôzneho typu. Pre efektívne a bezchybné spracovanie týchto údajov požaduje od poskytovateľa služby pre potreby správy a aktualizácie databáz NÚCEM.

Poskytovateľ vytvorí spoločnú údajovú základňu pre všetky typy údajov, s ktorými verejný obstarávateľ v rámci realizácie Maturitnej skúšky pracuje a to hlavne:

- Údaje škôl – kód školy, Názov školy, adresa, sídlo, telefón, fax, e-mail, kontaktné údaje na riaditeľa školy, kontaktné údaje na osobu zodpovednú za realizáciu maturitnej skúšky
- Údaje žiakov – údaje žiakov, ktorí sú prihlásení na vykonanie externej časti Maturitnej skúšky (detailnejšie informácie nižšie)
- Údaje distribučných centier – Názov distribučného centra, kód distribučného centra, adresa distribučného centra, kontaktné údaje zodpovednej osoby za distribúciu v danom distribučnom centre
- Údaje o type testov odpovedových hárkov, zvukových nosičoch, bezpečnostných obálkach a iných tlačovín a doplnkov potrebných pre prípravu distribúciu zásielok na školy
- Evidencia testov, balíčkov a bezpečnostných obálok
- Číselníky a zoznamy

#### A) Údaje o žiakoch a školách

Verejný obstarávateľ každoročne vytvára údajovú základňu žiakov a škôl, ktorý vykonávajú externú časť maturitnej skúšky. Tieto údaje vznikajú na základe prihlášky, ktorú zabezpečuje za všetkých svojich žiakov škola. Údaje sú zberané elektronicky. Zber údajov zabezpečuje CVTI SR – ŠVS Banská Bystrica. Po zozbieraní údajov sú tieto poskytnuté obstarávateľovi na ďalšiu spracovanie týchto údajov.

Údaje sú poskytnuté vo formáte .csv podľa nasledovnej štruktúry:

#### Údaje o žiakoch

Pole	Typ	Povinné	Default	Poznámka	Obmedzenie
Kód žiaka	string	A		V úvodzovkách	Bez lomítka
Kód školy	číslo	A		Nedávať do úvodzoviek	6-miestne číslo začínajúce 6-kou
Termín	číslo	A		Nedávať do úvodzoviek	1 – riadny 2 - opravný
Vyučovací jazyk	číslo	A		Nedávať do úvodzoviek	Vid' číselník vyuč.jazykov
Zdravotné znevýhodnenia	číslo	N	NULL	Vid' číselník zdravotných znevýhodnení	
Skupina zz	číslo	N	0		Ak je zadané ZZ, tak je to číslo z množiny: 1,2,3
Dĺžka štúdia	číslo	A		Nedávať do úvodzoviek	Číslo z množiny: 2, 3, 4, 5, 6, 7,8
Forma štúdia	číslo	A		Nedávať do úvodzoviek	1 – denná 2 – externá
Študijný odbor	string	A		V úvodzovkách	
Časť MS	číslo	A		Nedávať do úvodzoviek	1 – EČ 2 – PFIČ 3 – EČ + PFIČ

Matematika	číslo	N	NULL	Nedávať do úvodzoviek	Iba pri gymnáziách: 1 – voliteľná 2 – dobrovoľná
Veľkosť písma	číslo	N	NULL	Nedávať do úvodzoviek	Iba pri ZZ. Číslo z množiny <11, 36>
Riadkovanie	číslo s des. čiarkou	N	NULL	Nedávať do úvodzoviek	Iba pri ZZ. Číslo z množiny 1; 1.5; 2
Test na CD	číslo	N	NULL	Nedávať do úvodzoviek	Iba pri ZZ. 1 – áno 2 – nie
Braillovo písmo	číslo	N	NULL	Nedávať do úvodzoviek	Iba pri ZZ. 1 – áno 2 – nie
CJ bez počúvania	číslo	N	NULL	Nedávať do úvodzoviek	Iba pri ZZ. 1 – áno 2 – nie
Náhrada CJ	číslo	N	NULL	Nedávať do úvodzoviek	Iba pri ZZ. 1 – občianska náuka 2 – náuka o spoločnosti 3 – matematika
Predmet	string	A		V úvodzovkách	String z množiny: 'SJL', 'SJSL', 'MJL', 'UJL', 'MAT', 'AJ', 'NJ', 'RJ', 'FJ', 'TJ', 'SPJ'
Úroveň	string	N	NULL	V úvodzovkách	String z množiny: 'B2', 'B1'
Mutácia	string	N	NULL	V úvodzovkách	String z množiny: 'SJ', 'MJ'

Ukážka vety v rámci csv súboru:

"1234567890";600000;1;1;NULL;0;4;1;"2141600";3;NULL;NULL;NULL;NULL;NULL;NULL;NULL;"SJL";NULL;NULL

Verejný obstarávateľ pretransformuje poskytnuté údaje do SQL databázy. Ako súčasť tejto transformácie musia byť vykonané kontroly na základe obmedzení uvedené v predchádzajúcej tabuľke a nasledovné kontroly:

- Kód školy – hodnota tohto poľa je z číselníka škôl (aktuálny číselník škôl poskytne obstarávateľ)
- Kód žiaka
  - hodnota splna podmienku kontroly kontrolnej číslice pre rodne číslo (výnimku tvoria cudzinci, ktorým je hodnota Kód žiaka pridelená a nemusí spĺňať podmienku pre kontrolnú číslicu)
  - neexistujú duplicitné hodnoty prihlásených žiakov (jeden žiak môže byť prihlásený len raz)

### Údaje o školách

Pole	Typ	Povinné	Default	Poznámka	Obmedzenie
Kód	číslo	A		Nedávať do úvodzoviek	Číslo začínajúce 6
Názov	String	A		V úvodzovkách	
e-mail	String	A		V úvodzovkách	Musí obsahovať @
e-mail 2	String	N	NULL	V úvodzovkách	Musí obsahovať @
Web stránka	String	N	NULL	V úvodzovkách	
Telefón	String	A		V úvodzovkách	
Vyuč. jazyk	číslo	A		Nedávať do úvodzoviek	číselník vyuč. jazykov
Meno riaditeľa	String	A		V úvodzovkách	
Meno koordinátora	String	A		V úvodzovkách	
Mesto	String	A		V úvodzovkách	
Ulica	String	A		V úvodzovkách	
PSC	String	A		V úvodzovkách	
Okres	Číslo	A		Nedávať do úvodzoviek	číselník okresov
IČO zriaďovateľa	String	A		V úvodzovkách	8 miestne číslo. Môže začínať 0.
Druh zriaďovateľa	Číslo	A		Nedávať do úvodzoviek	Číslo v rozsahu <1;8>

Ukážka vety v rámci .csv súboru:

600000;"Gymnázium";"gym@gymnazium.sk";NULL;"http://www.gympel.sk";NULL;1;NULL;"Koordinátor";"Mesto";"Ulica";"PSC";101;" 30794765";1

Všetky údaje (záznamy), ktoré nespĺňajú podmienky kontrol uvedených vyššie budú oznámené obstarávateľovi vždy v štruktúre: kód školy, kód žiaka, popis chyby.

Všetky potrebné číselníky poskytnie verejný obstarávateľ.

### **B) Vyhľadávanie a zmena údajov o žiakoch**

Pre prístup k údajom poskytne poskytovateľ aplikačné rozhranie, ktoré umožní zamestnancom verejného obstarávateľa:

- Vyhľadávať údaje o žiakovi na základe kódu školy a kódu žiaka a tieto údaje modifikovať (zmena predmetu, zmena úrovne, zmena školy)
- Pridávať/meniť údaje o nových žiakoch
- Pridávať/meniť údaje o školách
- Vymazať údaje o žiakovi

Vzhľadom na komplexnú problematiku žiakov so zdravotným znevýhodnením (ZZ) je potrebné venovať zvýšenú pozornosť evidencii týchto znevýhodnení

- Je špecifikovaných 9 typov postihnutí, pričom jeden žiak môže mať súčasne niekoľko typov postihnutí,
- Na základe typu postihnutia a ich kombinácií sú žiaci zaradení do 3 skupín, určujúcich závažnosť postihnutia
- Na základe závažnosti postihnutia sú vytvárané špeciálne upravené testy, ktoré je možné individuálne upraviť
- Existuje 6 možností individuálne upraviť test pre žiaka (veľkosť písma, riadkovanie, ...)
- každý individuálne upravený test má svoje jedinečné číslo a kód identifikujúci požadované úpravy (postihnutie (2-ciferné číslo podľa typu najzávažnejších postihnutí príslušného žiaka), veľkosť písma, riadkovanie a bez/s počúvaním)

Verejný obstarávateľ je povinný všetky zmeny poskytovať CVTI SR- ŠVS Banská Bystrica. Požaduje sa vytvoriť csv súbor (s identickou štruktúrou ako bol poskytnutý) s aktualizovanými údajmi z databázy. Frekvencia poskytovania aktualizovaného csv súboru je cca 1 x týždenne.

### **C) Spájanie škôl**

Škola, ktorú žiak navštevuje a ktorá žiaka prihlasovala na MS nemusí byť aj miestom, kde žiak bude MS vykonávať. Na základe početnosti prihlásených žiakov na jednotlivé predmety môže prísť k spojeniu niektorých škôl pre všetky predmety alebo pre niektoré predmety. Za tieto spájania sú zodpovedné odbory školstva okresných úradov v sídle kraja (OŠ OÚ), ktoré o takomto spájaní rozhodujú. Táto informácia je zo strany Krajských školských úradov poskytnutá obstarávateľovi, ktorý musí túto skutočnosť zohľadniť pri distribúcii všetkých materiálov na jednotlivé školy. Preto v údajoch o žiakovi je nevyhnutné okrem údajov o škole, z ktorej žiak pochádza (a na ktorú mu budú zaslané výsledky) evidovať aj údaj o škole na ktorej žiak bude MS skúšku vykonávať a to osobitne pre každý prihlásený predmet. Poskytovateľ zabezpečí nasledujúce služby:

- Konsolidácia údajov z jednotlivých Krajských školských úradov o spájaní škôl a predmetov – nakoľko Krajské školské úrady neposkytujú tieto informácie v jednotnej forme
- Realizácia spájania škôl na dátovej úrovni – aktualizácia databázy prihlásených žiakov
- Realizácia spájania škôl môže byť požadovaná na viacerých úrovniach
  - na úrovni školy – celá škola (všetky predmety) budú realizované na spájanej škole
  - na úrovni predmetu – len niektoré predmety budú realizované na spájanej škole, pričom platí že rôzne predmety sa môžu spájať na rovnakú, alebo aj na rôzne školy

- o na úrovni žiaka – jednotlivý žiak (a jednotlivý predmet) bude spájaný na inú školu
- Požiadavky z Krajských školských úradov na spájanie môžu prichádzať postupne a opakovane a treba ich aj takto realizovať
- Pri spájaní je potrebné vykonať formálne logické kontroly, aby spájania boli realizovateľné (napr. nemôže byť umožnené aby sa škola A spájala na školu B, škola B na školu C a škola C na školu). V prípade vzniku takéhoto logického sporu je nevyhnutné okamžite informovať obstarávateľa

#### D) Prehľady a tlačové zostavy

Na základe údajov z databázy vytvorí poskytovateľ nasledujúce prehľady (aj vo forme tlačových zostáv):

- Celkový počet prihlásených žiakov na jednotlivé predmety zoskupených podľa typu použitých odpovedových hárkov – bude slúžiť ako podklad pre zadanie počtov jednotlivých typov odpovedových hárkov do tlače
- Počet skupín zoskupených podľa predmetov – celkový počet skupín pre každý predmet sa určí ako súčet počtu skupín za daný predmet zo všetkých škôl. Počet skupín na každej škole sa určí na základe pravidla, že v jednej skupine môže byť maximálne 18 žiakov (napr. na škole bude vykonávať MS z AJ 40 žiakov, preto na danej škole budú vytvorené 3 skupiny) – bude slúžiť ako podklad na výrobu zvukových nosičov, ako aj materiálov, ktoré sa distribuujú v závislosti na počte skupín.
- Počet žiakov prihlásených na jednotlivé predmety a úrovne, osobitne pre každý vyučovací jazyk (vyučovací jazyk určuje aj jazykovú verziu testu) – bude slúžiť ako podklad pre tlač jednotlivých typov textov

Pre účely označovania dokumentov, jednotlivých balení dokumentov a zvukových nahrávok ako aj kompletných balíčkov pre školy je potrebné vygenerovať na základe reálneho počtu prihlásených žiakov a členení na jednotlivé predmety nasledujúce tlačové zostavy:

- štítky pre balíčky s testami, ktoré obsahujú kód balíčku (aj vo forme čiarového kódu), predmet (vrátane jazykovej mutácie) a počet kusov v balíčku
- štítky pre média so zvukovými nahrávkami (kód média, čiarový kód, predmet, jazyková mutácia)

Pre zjednodušenie práce a zachovanie prehľadu pri príprave verejný obstarávateľ požaduje vytvoriť na základe reálnych údajov v databáze nasledujúce prehľady:

- zoznam škôl (po predmetoch), ku ktorým nie sú kompletne nachystané balíky s testami pre riadny, opravný aj náhradný termín
- zoznam škôl (po predmetoch), ku ktorým nie sú kompletne nachystané média so zvukovými nahrávkami pre riadny, opravný aj náhradný termín
- zoznam žiakov podľa predmetov a škôl – pred spájaním a po spájaní
- zoznam škôl
- počty balíkov s testami
- celkové počty zvukových nahrávok a kľúčov (po predmetoch), celkové počty odpovedových hárkov (podľa typu hárku)

Pre účely správy a distribúcie špeciálnych testov pre ZZ žiakov je potrebné vytvoriť nasledujúce prehľady a tlačové zostavy:

- tlačové zostavy – žiakov, testov (môže byť na žiaka viacero testov / predmetov), CD, počty testov (združené podľa typu testu)

- informácia o počtoch (ZZ testov a CD) v zostave „Obsah 2.zásielky“
- tlač štítkov s čiarovými kódmi pre ZZ testy a CD
- pridelenie ZZ testov a CD školám
- kontrola nabalenia ZZ testov a CD – zoznam pridelených testov, zoznam pridelených CD, zoznam tzv. nedokončených škôl vzhľadom na ZZ testy (t.j. treba ešte dobaľiť ZZ testy), zoznam nedokončených škôl vzhľadom na ZZ CD

Ďalšie požadované tlačové zostavy budú slúžiť pre podporu distribúcie a logistiky jednotlivých zásielok na školy a distribučné centrá:

- 1. zásielka (riadny a opravný termín) – bude zasielaná priamo na všetky školy (cca 700) a bude obsahovať:
  - obsah zásielky
  - sprievodný list
  - odpovedové hárky
  - bezpečnostná obálka na zapečatenie odpovedových hárkov
  - obal na odpovedové hárky
    - obsah zásielky – tlačová zostava pre obsah zásielky musí byť pripravená ako dynamicky generovaná pre každú školu, pretože na základe reálneho počtu prihlásených žiakov na danú školu musí obsahovať presné počty kusov obálok a jednotlivých typov odpovedových hárkov, taktiež musí obsahovať v hlavičke presný názov a adresu školy a kód školy v numerickej forme ako aj forme čiarového kódu
    - kvôli zjednodušeniu logistiky je potrebné pre každú školu vytlačiť sériu štítkov (každý štítok bude obsahovať presný názov a adresu školy a kód školy v numerickej forme ako aj forme čiarového kódu), ktoré sa použijú pri označovaní balíkov
- 2. zásielka (riadny a opravný termín) – bude zasielaná prostredníctvom kuriérskej služby na distribučné centrá (cca 40 po celom Slovensku), pričom v rámci tejto zásielky budú nachystané balíčky pre všetky školy osobitne pre každý deň konania MS. Tieto zásielky budú obsahovať:
  - obsah zásielky
  - pri slovenčine sprievodný list a zoznam dokumentov zaslaných na vyhodnotenie
  - Testy vrátane testov pre ZZ žiakov
  - zvukové nahrávky (k cudzím jazykom)
  - štítky na označenie obálok zasielaných zo škôl do NÚCEM
    - obsah zásielky - tlačová zostava pre obsah zásielky musí byť pripravená ako dynamicky generovaná pre každú školu, pretože na základe reálneho počtu prihlásených žiakov na danú školu musí obsahovať presné počty jednotlivých dokumentov, testov a zvukových nahrávok pre daný deň, obsahuje v hlavičke presný názov a adresu školy a kód školy v numerickej forme ako aj forme čiarového kódu, navyše je k nemu pripojené potvrdenie o neporušení zásielky, ktoré je nutné pri preberaní podpísať
    - „zoznam dokumentov zaslaných na vyhodnotenie“ je pripravený formulár, kde školy vypíšu počty odpovedových hárkov zasielaných do NÚCEM na vyhodnotenie, tlačová zostava pre „zoznam dokumentov“ musí byť pripravená ako dynamicky generovaná pre každú školu obsahuje presný názov a adresu školy, kód školy, aj vo forme čiarového kódu, miesto na kódy pripojených škôl a zoznam maturitných predmetov (po jednotlivých typoch (formách) testov) s priestorom na dopísanie počtu odpovedových hárkov
    - kvôli zjednodušeniu logistiky je potrebné pre každú školu vytlačiť sériu štítkov (každý štítok bude obsahovať presný názov a adresu školy a kód školy v numerickej forme ako aj forme čiarového kódu), ktoré sa použijú pri označovaní balíkov

- 3. zásielka pre náhradný termín – budú obsahovať všetky dokumenty, ktoré boli obsiahnuté v zásielke č.1 zásielke č. 2 pre riadny, resp. opravný termín
  - K dispozícii je aj zoznam škôl (po predmetoch), ku ktorým nie sú kompletne nachystané balíky s testami.

Evidencia CD (pre CJ) a Offline balíčkov pre ONLINE maturitu

- evidencia škôl, na ktorých sa koná ONLINE maturita
- evidencia predmetov, z ktorých je možná ONLINE maturita
- informácia o počtoch (CD (pre CJ) a Offline balíčkov) v zostave „Obsah 2.zásielky“
- tlač štítkov s čiarovými kódmi pre CD a Offline balíčky
- pridelenie CD a Offline balíčkov
- kontrola nabalenia CD a Offline balíčkov – zoznamy pridelených (CD, Offline balíčkov), zoznamy nedokončených škôl (vzhľadom na CD, Offline balíčky)

### **E) Tlač testovacích nástrojov**

Dôležitou súčasťou pri tvorbe a príprave zásielok je aj technická podpora pri tlači testov.

Z dôvodu utajenia testov sú tieto tlačené priamo zamestnancami verejného obstarávateľa a v priestoroch verejného obstarávateľa. Z dôvodu evidencie dokumentov je každý test označený vlastným identifikačným číslom, ktoré sa na teste nachádza vo forme numerickej, vo forme čiarového kódu ako aj vo forme špeciálneho plošného 2D kódu.

V rámci technickej podpory pri tlači testov verejný obstarávateľ požaduje:

- Technicky zabezpečiť, aby každému testu počas tlače bolo pridelené unikátne identifikačné číslo (prvé štyri znaky určujú predmet, úroveň a formu testu) pričom po vytlačení testu bude tento identifikátor zapísaný do databázy ako úspešne vytlačený
- Zabezpečiť riadenie tlače tak, aby bolo možné tlač realizovať po dávkach veľkosti ktorých si určí obstarávateľ
- Zabezpečiť riadenie pridelenia identifikátorov tak, aby jedna dávka vytlačená na jednej tlačiarni obsahovala kompletnú a súvislú radu čísel, pričom nasledujúca dávka rovnakého druhu testov bude v použitom číselnom rade súvisle pokračovať (napr. pri tlači dávky veľkosti 80 testov bude identifikátor prvého testu 341, tak dávka musí obsahovať všetky čísla 342,343,...a posledný test v dávke bude mať číslo 420. Nasledujúca dávka rovnakého druhu testov bude začínať číslom 421)
- Zabezpečiť, aby nešlo technicky možné omylom vytlačiť dva testy s rovnakým identifikátorom
- Zabezpečiť absolútny súlad medzi použitými identifikátormi (numerickej kód, čiarový kód, plošný 2D kód) v rámci jedného testu

### **F) Balenie a evidencia testov**

Zachovanie dôvernosti obsahu a dôslednej evidencie vytlačených testov je fundamentálnou požiadavkou verejného obstarávateľa. Preto bezprostredne po vytlačení testov sú tieto balené do zataveného fóliového obalu tak, že nie je možné čítať obsah testov. Každý balíček je označený identifikátorom balíčka (samolepiaci štítok, ktorý obsahuje samotný identifikátor v číselnej forme i vo forme čiarového kódu, predmet a úroveň, jazykovú mutáciu a počet testov v balíčku. Pre každý balíček je potrebné zaevidovať identifikátory všetkých testov uložených do tohto balíčka. Verejný obstarávateľ požaduje:

- Na základe pravidiel vytvárania balíčkov a reálnych údajov v databáze vytvoriť pre každý predmet a úroveň zoznamy obsahujúce počty balíčkov rôznych veľkostí (vytvárajú sa balíčky s počtami testov 2, 4, 6,.....,18, 20), priebežne aktualizovať tieto zoznamy na základe zmien

(spájanie škôl, v malej miere aj zmeny predmetu a úrovne individuálnych žiakov) v databáze prihlásených žiakov

- Vytvoriť tlačové zostavy pre tlač samolepiacich štítkov s identifikátormi balíčkov pre jednotlivé predmety a úrovne
- Zabezpečiť technickú realizáciu evidencie balíčkov a obsahu balíčkov na úroveň individuálneho testu (vhodné využiť predtlačené čiarové kódy)
- Zabezpečiť prehľady a ich aktualizáciu v priebežnom stave tvorby balíčkov

### **G) Podpora pri príprave balíčkov a ich distribúcii do distribučných centier**

Distribúcia materiálov na školy prebieha v niekoľkých etapách (viď popísané zásielky vyššie). Z hľadiska požadovaných služieb je najdôležitejšia zásielka č. 2. Pre túto zásielku verejný obstarávateľ požaduje:

- Vytvoriť zoznamy dokumentov, ktoré obsahujú obsah (počty jednotlivých typov dokumentov, testov a zvukových nahrávok) jednotlivých balíčkov. Vždy je pripravovaný samostatný balíček pre každú školu a pre každý deň konania MS. Jednotlivé školy musia byť zoskupené vždy podľa náležitosti k distribučnému centru
- Zabezpečiť technickú realizáciu evidencie balíčkov s testami a zvukových nosičov pre jednotlivé školy, ktorým sú zasielané
- Všetky testy sú vložené do bezpečnostných obálok, pričom každá bezpečnostná obálka má svoj identifikátor. Je potrebné zabezpečiť evidenciu bezpečnostných obálok pre jednotlivé balíčky
- Pripravené balíčky pre školy budú označené jednoznačným identifikátorom, na základe ktorého nebude možné identifikovať školu, pričom pre každú školu môže existovať jeden, alebo niekoľko samostatných balíčkov. Je potrebné zabezpečiť zoznam, na základe ktorého sú priradené balíčky jednotlivým školám, pričom tento zoznam bude zverejnený až v deň konania maturitnej skúšky z príslušného predmetu
- Pred samotným odoslaním vykonať kontrolu nad údajmi v databáze, či počty priradených testov a zvukových nosičov zodpovedajú požadovaným počtom na základe prihlásených žiakov pre všetky školy, pripraviť prehľad zistených rozdielov
- Vykonať kontrolu úplnosti zásielky (vrátane testov pre ZZ žiakov) pre distribučné centrum na základe identifikátorov balíčkov

### **H) Hodnotenie úloh s krátkou odpoveďou**

Objednávateľ môže požadovať vykonanie hodnotenia úloh s krátkou odpoveďou z určitých testov. Poskytovateľ v termínoch a v rozsahu stanovenom objednávatelom zabezpečí služby operátorov, ktorí na základe centrálnych pokynov vykonajú hodnotenie odpovedí žiakov na úlohy s krátkou odpoveďou (písané písmo).

V súvislosti s tým poskytovateľ zabezpečí:

1. Technickú asistenciu pri realizácii vyhodnocovania pre efektívne vykonanie hodnotenia odpovedí žiakov na úlohy s krátkou odpoveďou
2. Realizáciu vyhodnocovania podľa pokynov Objednávateľa

Realizácia hodnotenia bude prebiehať v niekoľkých krokoch:

1. Objednávateľ určí predmet, ktorý je určený na elektronické vyhodnocovanie a poskytne kľúč správnych odpovedí.
2. Technická realizácia vyhodnocovania bude prebiehať prostredníctvom SW aplikácie, ktorá operátorovi /hodnotiteľovi realizujúcemu hodnotenie automaticky zobrazuje polia s



odpovedí na vyhodnotenie. Operátor označí jednu zo 4 možností: S-správna odpoveď, N-nesprávna odpoveď, X-žiak neodpovedal, ? – nevie jednoznačne posúdiť (takto označené odpovede budú vyhodnocované odborným garantom).

3. Odpovede určené na vyhodnocovanie budú zoskuperené podľa otázok, a teda operátor bude hodnotiť odpovede na vybranú otázku pre všetky hodnotené OH, čo umožní zachovanie maximálnej objektivity hodnotenia.
4. Realizácia hodnotenia bude realizovaná súčasne dvomi nezávislými operátormi (tzv. Systém štyroch očí), následne tieto hodnoty budú automaticky porovnané. Pokiaľ bude identifikovaná odchýlka nezávislý operátor vykoná korekciu.
5. Objednávateľ zabezpečí pre každý hodnotený predmet odborného garanta hodnotenia, ktorý bude prítomní počas prebiehajúceho hodnotenia a bude spôsobilý posudzovať prípady, ktoré nie je možné jednoznačne ohodnotiť podľa existujúceho kľúča.

Centrálne hodnotenie odpovedí žiakov na úlohy s krátkou odpoveďou má za cieľ zabezpečiť maximálnu možnú mieru hodnotenia úloh s krátkou odpoveďou.

#### I) Reopravy hodnotenia.

Na základe vlastného rozhodnutia, resp. rozhodnutia nadriadeného orgánu môže objednávateľ požadovať vykonanie reopráv odpovedí vybraných otázok z určitých testov. Pod pojmom „reoprava“ sa rozumie úkon, pri ktorom sa realizuje nové vyhodnotenie vybraných odpovedí na úlohy s krátkou odpoveďou v odpovedových hárkoch externej časti maturitnej skúšky. Vzhľadom na efektivitu budú reopravy realizované len v elektronickej forme (v spracovaných údajoch) a nebudú fyzicky zaznamenané do odpovedového hárku.

V súvislosti s tým poskytovateľ zabezpečí:

1. Technickú asistenciu pri realizácii reopráv, predovšetkým identifikáciu a selekciu požadovaných OH, ich prípravu pre efektívne vykonanie reopravy zamestnancami Objednávateľa resp. vlastnými zamestnancami podľa rozhodnutia Objednávateľa
2. Realizáciu reopráv podľa pokynov Objednávateľa

Realizácia reopravy bude prebiehať v niekoľkých krokoch:

1. Objednávateľ identifikuje požiadavku na realizáciu reopráv, zašle ju poskytovateľovi. Požiadavka musí obsahovať:
  - a. Identifikáciu reopravovaných položiek v štruktúre: kód testu, číslo otázky, správna odpoveď podľa pôvodného kľúča, správna odpoveď podľa upraveného kľúča, špecifické a upresňujúce požiadavky, pokiaľ sú potrebné.
  - b. Rozsah realizovanej reopravy – t.j. informáciu, či do reopráv vstupujú všetky OH, alebo špecificky vybrané školy (v takomto prípade zašle aj identifikáciu škôl).
  - c. Rozsah reopráv vzhľadom na pôvodné vyhodnotenie – t.j. či budú reopravované všetky odpovede, alebo len tie ktoré boli pôvodne vyhodnotené ako nesprávne, alebo tie, ktoré boli pôvodne vyhodnotené ako správne.
  - d. Informáciu, kto bude reopravu realizovať: určení zamestnanci objednávateľa alebo poskytovateľa.
2. Určení zamestnanci objednávateľa realizujú reopravy pri špecifických prípadoch (komplikovanosť posúdenia správnej odpovede, špecifické jazyky,...), alebo keď poskytovateľ odmietne realizáciu reopráv (bod 3. e.). Dodávateľ v takomto prípade zabezpečí identifikáciu požadovaných odpovedových hárkov v IS poskytovateľa, ich

poskytnutie zamestnancom objednávateľa na realizáciu reopráv. Technická realizácia bude zabezpečená prostredníctvom aplikácie na realizáciu reopráv so vzdialeným prístupom.

3. Dodávateľ zabezpečí realizáciu reopráv podľa požiadaviek objednávateľa s nasledujúcimi pravidlami:
  - a. Dodávateľ zahájí práce na reopravách len pokiaľ jednoznačne rozumie spôsobu vyhodnotenie otázky podľa poskytnutého kľúča. V prípade, že tomu tak nie je, požiada objednávateľa o vysvetlenie kľúča.
  - b. Technická realizácia reopráv bude prebiehať prostredníctvom SW aplikácie, ktorá operátorovi realizujúcemu reopravy automaticky zobrazuje polia s odpoveďov na reopravované otázky. Operátor označí jednu zo 4 možností: S-správna odpoveď, N-nesprávna odpoveď, X-žiak neodpovedal, ? – nevie jednoznačne posúdiť (takto označené odpovede budú vyhodnocovať určení zamestnanci objednávateľa).
  - c. Realizácia reopráv jednej otázky bude pre zachovanie maximálnej objektivity spravidla realizovaná súčasne dvomi nezávislými operátormi (tzv. "systém štyroch očí"), následne tieto hodnoty budú automaticky porovnané. Pokiaľ bude identifikovaná odchýlka, nezávislý operátor vykoná korekciu.
  - e. Pokiaľ posúdenie správnej odpovede je príliš komplikované, resp. vyžaduje špecifickú jazykovú znalosť, môže poskytovateľ realizáciu reopravy pre tieto otázky odmietnuť. V takomto prípade však zabezpečí technickú asistenciu pre realizáciu reopráv pre určených zamestnancov NÚCEM tak, ako je popísané v bode 2.
  - f. Po ukončení základného procesu reopráv určení zamestnanci NÚCEM vyhodnotia odpovede, ktoré Dodávateľ nevedel jednoznačne vyhodnotiť a označil ich „?". Dodávateľ zabezpečí technickú asistenciu pre realizáciu reopráv pre zamestnancov NÚCEM tak, ako je popísané v bode 2.
  - g. V nasledujúcom kroku vykonajú určení zamestnanci NÚCEM kontrolu kvality reopráv realizovaných poskytovateľom. Kontrola kvality bude vykonaná na vzorke 10% z celkového počtu odpovedí, ktoré vstúpili do reopráv. Výber bude robený náhodným výberom. Dodávateľ zabezpečí technickú asistenciu pre realizáciu reopráv pre zamestnancov NÚCEM tak, ako je popísané v bode 2.

#### **J) Elektronické vyhodnocovania**

Realizácia Opravného termínu vyžaduje zmenený spôsob vyhodnocovania OH. OH sa budú hodnotiť centrálnne po uskutočnení opravného termínu. Je potrebné zrealizovať kompletne vyhodnotenie odpovedí na úlohy s krátkou odpoveďou v odpoveďových hárkoch externej časti maturitnej skúšky. Vzhľadom na efektívnosť bude vyhodnocovanie realizované len v elektronickej forme a nebudú fyzicky zaznamenané do odpoveďového hárku. Elektronické vyhodnocovanie môže byť využité aj pre realizáciu vyhodnocovania vybraných predmetov riadneho, resp. náhradného termínu

Poskytovateľ zabezpečí:

1. Technickú asistenciu pri realizácii vyhodnocovania pre efektívne vykonanie vyhodnocovania zamestnancami Objávateľa resp. vlastnými zamestnancami podľa rozhodnutiu Objávateľa
2. Realizáciu vyhodnocovania podľa pokynov Objávateľa

Realizácia reopravy bude prebiehať v niekoľkých krokoch:

1. Objávateľ určí predmet, ktorý je určený na elektronické vyhodnocovanie a poskytne kľúč správnych odpovedí.

2. Technická realizácia vyhodnocovania bude prebiehať prostredníctvom SW aplikácie, ktorá operátorovi /hodotiteľovi realizujúcemu hodnotenie automaticky zobrazuje polia s odpoveďov na vyhodnotenie. Operátor označí jednu zo 4 možností: S-správna odpoveď, N-nesprávna odpoveď, X-žiak neodpovedal, ? – nevie jednoznačne posúdiť (takto označené odpovede budú vyhodnocované komisionálne).
3. Odpovede určené na vyhodnocovanie budú zoskupené podľa otázok, a teda operátor bude hodnotiť odpovede na vybranú otázku pre všetky hodnotené OH, čo umožní zachovanie maximálnej objektivity hodnotenia.
4. Realizácia hodnotenia bude realizovaná súčasne dvomi nezávislými operátormi (tzv. Systém štyroch očí), následne tieto hodnoty budú automaticky porovnané. Pokiaľ bude identifikovaná odchýlka nezávislý operátor vykoná korekciu.
5. Vyhodnocovanie bude prebiehať pod dohľadom predsedu maturitnej komisie, ktorý rozhodne o vyhodnotení sporných prípadov.

Samotná realizácia vyhodnocovania môže byť realizovaná zamestnancami objednávateľa, alebo zamestnancami Poskytovateľa podľa rozhodnutia objednávateľa.

### 2.2.9. Dodatočné služby

Verejný obstarávateľ môže požadovať aj ďalšie služby súvisiace so správou databáz, tvorbou prehľadov a tlačových zostáv a technickou podporou pri zabezpečovaní tlače a logistiky. Poskytovateľ musí deklarovvať schopnosť reagovať na takúto požiadavku s nástupom na realizáciu nasledujúci pracovný deň po zaslaní objednávky.

Cena za dodatočné služby bude vyjadrená ako jednotková (hodinová) sadzba za tieto služby. Na každú takto požadovanú službu vypracuje poskytovateľ ponuku (na základe uvedenej hodinovej sadzby), pričom cena v ponuke bude považovaná za maximálnu cenu za poskytnutie služby. Fakturovaná môže byť len služba v reálne dodanom rozsahu.

### 2.3. Termíny

- Verejný obstarávateľ dodá poskytovateľovi služby podklady pre tvorbu návrhu designu odpoveďových hárkov (číselníky škôl, kódovník testov) najneskôr do 15.10. 2015.
- Poskytovateľ dodá verejnému obstarávateľovi návrh dizajnu (vo forme podkladov pre tlač) formulárov na odsúhlasenie do 10 pracovných dní odo dňa poskytnutia podkladov.
- Verejný obstarávateľ dodá poskytovateľovi služby podklady pre tlač odpoveďových hárkov (spresnené počty jednotlivých typov odpoveďových hárkov) do 16.11. 2015.
- Poskytovateľ vykoná činnosti špecifikované v bode 2.2.9. odo dňa podpisu zmluvy priebežne podľa požiadaviek objednávateľa.
- Vytlačené odpoveďové hárky v požadovaných množstvách a kvalite odovzdá poskytovateľ služby verejnému obstarávateľovi do 15. 12. 2015.
- Poskytovateľ služby ukončí vytlačovanie dát a odovzdá dáta v dohodnutom formáte na dohodnutom nosiči najneskôr 15 pracovných dní po obdržaní formulárov odpoveďových hárkov, šablón správnych odpovedí pre jednotlivé testy od verejného obstarávateľa. Súčasne odovzdá poskytovateľ služby verejnému obstarávateľovi oskenované formuláre (image) najneskôr 5 dní po odovzdaní dátových súborov.

### 2.4. Požadované výstupy

Požadované výstupy uvedené nižšie tvoria vecný obsah predmetu obstarávania a budú súčasťou zmluvy ako opis predmetu zákazky.

- Návrh formulárov podľa špecifikácie verejného obstarávateľa vo formáte CDR a PDF a vytlačeného ako vzor.
- Výstupné vyťažené dáta rozdelené podľa typu a úrovne testu vo formáte XLS podľa špecifikácie verejného obstarávateľa, pričom výstupné dátové súbory okrem iného musia obsahovať aj priamu možnosť vizualizácie naskenovaných image formulárov.
- Poskytovateľ služby vráti oskenované formuláre verejnému obstarávateľovi uskladnené v takej podobe, ktorá verejnému obstarávateľovi umožní rýchle vyhľadávanie požadovaných formulárov.
- Aplikovať režim kontroly správnosti vyťaženia údajov zo vstupných image, v rámci ktorého verejný obstarávateľ vyžaduje, aby:
  - chybovosť na úrovni poľa v rámci spracovávaných dávok neprekročila hodnotu 0,01% polí dávky,
  - chybovosť vyťažných údajov v odovzdanej dávke, resp. v odovzdanom súbore z „vyťažovania“ musí byť kontrolovaná v zmysle normy STN ISO 2859-10 a STN ISO 2859-1 a nesmie prekročiť hranicu 0,01%.
- Zohľadňovať požiadavku, že služba bude poskytnutá komplexne pri nasledovnom rozsahu účinnosti, v rámci ktorého verejný obstarávateľ:
  - poskytne nevyhnutné podklady pre vypracovanie požadovaného návrhu formulárov a ten bude pripomienkovať,
  - môže kedykoľvek skontrolovať kvalitu realizovanej konverzie údajov a môže kedykoľvek skontrolovať dodržiavanie opatrení alebo predpisov prijatých v rámci zabezpečenia ochrany osobných údajov a bezpečnosti informačného systému slúžiaceho na konverziu údajov,
  - môže poveriť svojich pracovníkov na účasť pri kontrole priebehu vyťažovania v priestoroch poskytovateľa a poskytovateľ umožní prítomnosť týchto poverených pracovníkov verejného obstarávateľa.

## **2.5. Legislatívne a normatívne požiadavky**

Verejný obstarávateľ požaduje, aby poskytovateľ poskytoval služby vyťaženia údajov v súlade s platnými zákonmi, normami a štandardmi a to najmä so zákonom o ochrane osobných údajov.

Verejný obstarávateľ požaduje, aby počas trvania zmluvy poskytovateľ v každom čase zabezpečil súlad jej poskytovania s právnymi normami, ktoré majú vplyv na proces konverzie údajov, a to bez nároku na dodatočné finančné plnenie zo strany verejného obstarávateľa.

## **2.6. Osobitné požiadavky na vykonanie opatrení v oblasti organizačnej, personálnej a technickej bezpečnosti pri realizácii požadovanej služby**

- Za odovzdanie, prevzatie a transport nosičov so vstupnými a výstupnými údajmi, budú zodpovedné osoby, ktoré na tento účel budú písomne poverené verejným obstarávateľom a poskytovateľom.
- Odovzdanie a prevzatie nosičov so vstupnými a výstupnými údajmi medzi verejným obstarávateľom a poskytovateľom bude realizované protokolárnym spôsobom podľa presne stanovených pravidiel.
- Poskytovateľ zabezpečí poučenie svojich zamestnancov v súlade s §17 zákona 428/2002 Z. z. o ochrane osobných údajov, a to najmä s dôrazom na povinnosť mlčanlivosti (§18) a sankciami za porušenie tejto povinnosti (§49 ods. 5, písm. c)).