

**T-Project, s.r.o.**

Nová Ves 6886/1C  
929 01 Dunajská Streda  
tel.: 0905/362 047  
e-mail: matis@t-project.sk

**A. Sprievodná správa**

**Projekt pre realizáciu stavby**

Názov	:	<b>ZŠ s MŠ Sibírska – Modernizácia objektu kuchyne s jedálňou, energetické opatrenia</b>
Investor	:	Mestská časť Bratislava – Nové Mesto Junácka 1 832 91 Bratislava
Miesto stavby	:	Bratislava – Nové Mesto p.č. 11820/1 k.ú. nové Mesto, okr. Bratislava III
Zodp. projektant	:	Ing. Mátis Tibor

December 2024

### Obsah:

1. Identifikačné údaje stavby, stavebníka a spracovateľa projektu
2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku
3. Plošná a priestorová bilancia
4. Termíny začatia a dokončenia stavby

## **1. Identifikačné údaje stavby , stavebníka a spracovateľ'a projektu**

Názov stavby	:	<b>ZŠ s MŠ Sibírska – Modernizácia objektu kuchyne s jedálňou, energetické opatrenia</b>
Charakter stavby	:	rekonštrukcia, prestavba
Miesto stavby	:	Bratislava – Nové Mesto
Katastrálne územie	:	Nové Mesto
Parcelné číslo	:	11820/1
Okres	:	Bratislava III
Meno stavebníka	:	MČ Bratislava – Nové Mesto
Adresa	:	Junácka 1 832 91 Bratislava
Spracovateľ projektu	:	T-Project, s.r.o. Nová Ves 6886/1C 929 01 Dunajská Streda
Hlavný projektant	:	Ing. MÁTIS Tibor
Zodpovedný projektant časti:		
architektúra a stavebné riešenie		Ing. Mátis Tibor, Ing. Csörgei László
statika		Ing. Mészáros Csaba
elektroinštalácia		Ing. Zsemlye Imrich
požiarna ochrana		Ing. Jády Ildikó
zdravotechnika		Ing. Bitter Tibor
vzduchotechnika		Ing. Bitter Tibor
plynofikácia		Ing. Pszota Pavel
technológia kuchyne		Ing. Mitošinka Peter
energetický certifikát		Ing. Lengyel Alexander

## **2. Základné údaje charakterizujúce stavbu a jej budúcu prevádzku**

### **2.1. Prehľad východiskových podkladov**

- kópia z katastrálnej mapy
- kapacitno-prevádzkové požiadavky investora
- miestna prehliadka
- geodetické zameranie jestvujúcich objektov a okolia

### **2.2. Charakteristika územia**

Predmetný objekt (kuchyňa s jedálňou) sa nachádza v areáli základnej školy Sibírska 39, v Bratislave, mestská časť Nové Mesto. Areál školy je ohraničený ulicami Legerského, Sibírska a Šuňavcova. Riešený objekt je umiestnený pri ulici Šuňavcova na mierne svahovitom teréne. Vjazd na pozemok je zabezpečený na dvoch miestach pred a za riešeným objektom. Výškový rozdiel na chodníku je 2,05 m. Samotný objekt je na rovinatom teréne. Areál okolo objektu je oplotený. Pred aj za objektom sú spevnené plochy slúžiace pre parkovanie zamestnancov ako aj na zabezpečenie zásobovania kuchyne. Medzi hranicou pozemku a objektom je vysoká zeleň – stromy, ktoré počas výstavby nebudú dotknuté. Na pozemku nachádzajú podzemné IS. V riešenom území navrhovanej stavby sa nenachádza žiadne osobitne chránené územia ani chránené stromy.

Počas realizácie stavby nedôjde k záberu cudzích i verejných plôch.

Budovy ZŠ Sibírska 39 boli postavené v 70-tych rokoch XX. storočia, ktoré boli súčasťou urbanistického rozvoja v tejto časti mesta v období socialistickej výstavby.

Riešený objekt je súčasťou komplexu základnej školy. Je samostatne stojací objekt, ktorý je spojený s hlavným objektom školy uzavretou spojovacou chodbou. Objekt je prízemný, pod kuchyňou

podpivničený. Je zastrešený plochou strechou. Budova slúži ako kuchyňa so zázemím a jedálňou pre žiakov a zamestnancov základnej školy. Ostatné priestory sú využité na komerčné účely – prenajaté. Tieto priestory sú v súčasnej dobe bez využitia. Hlavné podlažie je riešené ako zvýšené prízemie. Vstup do kuchyne je riešený z nádvoria cez vonkajšie schodisko. Vstup do jedálne je zabezpečený cez spojovaciu chodbu s vyrovnávajúcimi schodmi. Vstup do prenajatých priestorov je riešený separátne na zadnej (SZ) strane cez vonkajšie schodisko.

Pôdorysný objektu je v tvare písmena veľkého „L“, maximálnymi rozmermi 41,440x26,190 m.

Projektová dokumentácia (PD) rieši hlavne zateplenie obvodových stien a strechy, výmeny jestvujúcich drevených okien, modernizáciu kuchyne s jedálňou, vrátane gastrotechniky, VZT, plynu, elektro a zdravotnickej inštalácie. V nevyužitých priestoroch sú navrhované zmeny dispozičného riešenia. V týchto priestoroch budú nové rozvody NN a zdravotnícky.

### 2.3 Členenie stavby na stavebné objekty

Funkčne je riešený objekt rozdelený na dve hlavné časti, kuchyňa so zázemím a jedálňou a novovytvorené miestnosti pre odborné, krúžkové činnosti. Všetky sekcie sú vnútorne prepojené chodbou, majú aj samostatné vstupy a sú spojené aj existujúcou vonkajšou betónovou plochou.

Modernizácia objektu bude prebiehať v týchto samostatných častiach:

- M1. - Kuchyňa (SO 1) – modernizácia kuchyne v rozsahu: stavebná časť, VZT, Plyn, ZTI, ELi  
- NN prípojka (SO 5)  
- Kuchynské vybavenie (SO 4) - výmena technológií
- M2. Jedáleň a Klubovňa so zázemím (SO 2) – modernizácia, stavebné úpravy, fasáda, vonkajšie objekty, ZTI, ELi, riešenie imobilných a rekonštrukcia Strechy (SO 3)
- M3. Interiér - vybavenie (SO 6)

### **3. Plošná a priestorová bilancia hlavného objektu:**

Pôvodná zastavaná plocha: (vrátane vonkajších schodísk, bez spojovacej chodby)	702,67 m <sup>2</sup>
Nová zastavaná plocha po zateplení: (vrátane vrstvy tepelnej izolácie hr. 150 mm)	718,36 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha navrhovaného chladeného skladu odpadu :	10,37 m <sup>2</sup>
Úžitková plocha:	589,11 m <sup>2</sup>
Obostavaný priestor:	4.512 m <sup>3</sup>

### **4. Termíny začatia a dokončenia stavby**

Začiatok výstavby	:	august 2025
Koniec výstavby	:	november 2025

**T-Project, s.r.o.**  
Nová Ves 6886/1C  
929 01 Dunajská Streda  
tel.: 0905/362 047  
e-mail: matis@t-project.sk

## **B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **Projekt pre realizáciu stavby**

Názov	:	<b>ZŠ s MŠ Sibírska – Modernizácia objektu kuchyne s jedálňou, energetické opatrenia</b>
Investor	:	Mestská časť Bratislava – Nové Mesto Junácka 1 832 91 Bratislava
Miesto stavby	:	Bratislava – Nové Mesto p.č. 11820/1 k.ú. nové Mesto, okr. Bratislava III
Zodp. projektant	:	Ing. Mátis Tibor

December 2024

### OBSAH:

- B.1. Charakteristika územia
  - B.2. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby
  - M. Priebeh prác
  - M1. Objekty súvisiace s kuchyňou (SO1 1), NN prípojkou (SO 5)  
a kuchynským vybavením (SO 4)
  - M2. Jedáleň a Klubovňa so zázemím (SO 2) – modernizácia, stavebné úpravy, fasáda, vonkajšie objekty, ZTI, ELi, riešenie imobilných a rekonštrukcia Strechy (SO 3)
  - M3. Interiér - vybavenie (SO 6)
  - B.3. Odpadové hospodárstvo
  - B.4. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení
  - B.5. Základná koncepcia požiarnej ochrany
  - B.6. Požiadavky z hľadiska civilnej obrany
  - B.7. Údaje o usporiadaní staveniska
  - B.8. Podmienky a nároky na uskutočňovanie stavby
  - B.9. Záver
- Zoznam predpokladaných odpadov

## **B1. Charakteristika územia**

Riešené územie sa nachádza v Bratislave mestská časť Nové Mesto. Nové Mesto je jednou z kľúčových mestských častí Bratislavy, ktorá kombinuje historický a moderný charakter s bohatou občianskou vybavenosťou a kvalitnou dopravnou infraštruktúrou. Mestská časť Nové Mesto sa nachádza v severnej časti Bratislavy. Je to urbanizovaná oblasť, kde sa nachádzajú rôzne rezidenčné oblasti, a preto tu žijú prevažne mestskí obyvatelia. Nové Mesto má dobrú infraštruktúru v oblasti školstva, od materských škôl až po stredné a vysoké školy.

Z hľadiska klimatických pomerov územie leží v teplej až mierne teplej oblasti. Priemerná ročná teplota vzduchu je 10,33°C. Najchladnejší mesiac je január a najteplejší júl.

Počas navrhovaných stavebných prác nedôjde k žiadnemu záberu PPF ani LPF. Dočasne zabraté pozemky sa po uskutočnení stavby vrátia na pôvodné využitie.

V riešenom území sa nenachádza žiadne osobitne chránené územia ani chránené stromy.

## **B2. Urbanistické, architektonické a stavebno-technické riešenie stavby**

### **B2.1. Urbanistické a architektonické riešenie**

Predmetný objekt (kuchyňa s jedálňou) sa nachádza v areáli základnej školy Sibírska 39, v Bratislave, mestská časť Nové Mesto. Budovy ZŠ boli postavené v 70-tych rokoch XX. storočia, ktoré boli súčasťou urbanistického rozvoja v tejto časti mesta v období socialistickej výstavby. Riešený objekt je súčasťou komplexu základnej školy s materskou školou. Je samostatne stojací objekt, ktorý je spojený s hlavným objektom školy uzavretou spojovacou chodbou. Objekt je prízemný, pod kuchyňou podpivničený. Je zastrešený plochou strechou.

### **B2.2 Dispozičné riešenie**

Pôdorysný objektu je v tvare písmena veľkého „L“, maximálnymi rozmermi 41,440x26,190 m.

V suteréne je umiestnené zázemie kuchyne (skladovacia časť, šatňa, WC, miestnosť hrubá prípr. zeleniny, miestnosť na umývanie termopotov a miestnosť na prípravu vajec) a kotolňa.

Na prízemí je umiestnená kuchyňa s výdajom jedál, zázemie na umývanie stolového riadu, kancelárie kuchyne. Zásobovanie kuchyne má vyhradený priamy vstup z exteriéru cez zádverie na vyvýšenom prízemí. Suterén a zázemie kuchyne sú prepojené výtahom a schodiskom. Na prízemí je veľká jedáleň so šatňou pre žiakov a zamestnancom školy. Ostatné priestory sú tohto času bez využitia. V minulosti boli prenajaté. Táto časť budovy je vybavená samostatným hygienickým zázemím a samostatným vstupom z exteriéru bez pohybu v priestoroch školy.

## **M. Priebeh prác**

Modernizácia objektu bude prebiehať v týchto samostatných častiach:

- M1.** - Kuchyňa (SO 1) – modernizácia kuchyne v rozsahu: stavebná časť, VZT, Plyn, ZTI, ELi  
- NN prípojka (SO 5)  
- **Kuchynské vybavenie (SO 4) - výmena technológií**
- M2.** Jedáleň a Klubovňa so zázemím (SO 2) – modernizácia, stavebné úpravy, fasáda, vonkajšie objekty, ZTI, ELi, riešenie imobilných a rekonštrukcia Strechy (SO 3)
- M3.** Interiér - vybavenie (SO 6)

## **M1 – Objekty súvisiace s kuchyňou, NN prípojkou a kuchynským vybavením**

### **M1.1 - Kuchyňa (SO 1) - Modernizácia kuchyne v rozsahu: stavebná časť okolo a v kuchyni a v suteréne, VZT, Plyn, ZTI, ELi**

#### M1.1.3. Stavebno-technické riešenie

##### M1.1.3.1 Búracie práce

Búracie práce v suteréne :

- demontáž dverí kotolne, vrátane zárubní
- demontáž rozvodov ZTI, VZT a plynu pod stropom

Búracie práce na prízemí :

- búranie komína
- odstránenie nášľapných vrstiev až po betónovú podlahovú dosku
- odstránenie povrchových úprav stien
- demontáž osvetľovacích telies
- demontáž zariadení predmetov zdravotníckej techniky
- demontáž technológie kuchyne a výdaja jedál
- vyrezanie otvorov v obvodovej stene z PPT pre rozvody VZT

Búracie práce na streche :

- búranie komína
- demontáž výustky VZT

Rozsah búracích prác je znázornený na výkresoch.

Po vykonaní búracích prác celý objekt bude vyčistený a vypratáný.

##### M1.1.3.2. Povrchové úpravy stien

Vnútorne :

Vnútorne priestory budú vymaľované vápennou maľbou. V soklovej oblasti vo vyznačených miestnostiach bude použitý olejový náter do výšky 1500mm, resp. keramický obklad do výšky 1800 mm od podlahy.

##### M1.1.3.3. Nášľapné vrstvy

Všetky nášľapné vrstvy budú nové, výnimkou miestností v suteréne a kancelárie pri kuchyni. Keramická dlažba je navrhovaná v kuchyni, vo výdaji jedál, v umývárni, v hygienickom zázemí, v miestnosti upratovačky a vstupe. Dlažba v miestnostiach s mokrou prevádzkou bude v protišmykovom prevedení, triedy R11, v kuchyni R12. V ostatných miestnostiach bude PVC podlaha s vysokou odolnosťou (napr. Tarkett).

##### M1.1.4. Zdravotechnická inštalácia

Projekt zdravotníckych inštalácií pre stavebné zmeny v priestore kuchyne základnej školy rieši návrh vnútorných rozvodov studenej pitnej vody, rozvodov k vnútorným požiarňým hydrantom, rozvody zahriatej pitnej vody, kanalizácie, prípravu ZPV /TÚV/, návrh a inštaláciu zariadení zdravotníckej techniky.

Vnútorne rozvody inštalácií sú v rámci PSV prác zdravotníckej techniky sa budú vykonávať vo vnútorných priestoroch budovy bez zásahu do vonkajších vedení. Novonavrnuté spotrebiče budú



dispozične a kapacitne odlišné od pôvodných, je potrebné riešiť nové rozvody vody, kanalizácie a plynu (viď. časť M1.1.7 Plynofikácia). Nové kanalizačné potrubia budú napojené na jestvujúce potrubie kanalizácie v suteréne pod kuchyňou.

Nové vodovodné potrubie pre prízemie bude riešené napojením na jestvujúce vodovodné potrubia studenej a teplej vody vedené pod stropom suterénu. Kapacitné pomery zostávajú nezmenené a prípojky vody a kanalizácie vyhovujú aj pre využívanie v budúcnosti. Zámerom je tiež dokončenie delenej kanalizácie - oddelenie splaškovej kanalizácie od kanalizácie kuchyne so zaústením do lapača tukov. V rámci rekonštrukcie kuchyne budú riešené nové podlahy. V podlahách budú spätne osadené vpusty (veľkokuchynské s nerezovou mrežou).

#### Vnútoraná kanalizácia

Z navrhovaného objektu do verejnej kanalizácie budú odvádzané len splaškové odpadové vody. Jednotlivé kanalizačné stúpačky budú zvedené pod strop 1.PP kde budú napojené na jestvujúce potrubie podľa charakteru / splašková a tuková kanalizácia samostatne.

#### Pripojovacie potrubie

Zariaďovacie predmety sú na kanalizačné odpady napojené cez zápachovú uzávierku/ tvorí súčasť zariaďovacieho predmetu/ pripojovacím potrubím vedeným pod omietkou alebo obkladmi. Pripojovacie potrubie je navrhnuté z novodurových rúr príslušných dimenzií. Potrubie je navrhnuté z rúr REHAU HT. Minimálny spád pripojovacieho potrubia je 3%.

#### Pitná voda

Hlavný rozvod pitnej vody bude vedený pod stropom 1.PP. Z tohto rozvodu budú priamo napájané odbočky k jednotlivým odberným celkom. Ležatý potrubný rozvod vody je navrhnutý z oceľových rúr pozinkovaných /studená voda/ a z plastliníkových rúr/tyče/ pre teplú vodu a cirkuláciu. Pripojovacie potrubia k zariaďovacím predmetom z plastových potrubí.

#### Ohriata pitná voda

Príprava ohriatej pitnej vody je pripravovaná centrálné– bez zmeny.

#### Zariaďovacie predmety

Kuchyňa: zariaďovacie predmety a výtokové batérie sú dodávkou kuchynskej technológie. Projekt rieši len pripojovacie potrubia vodovodu a kanalizácie.

Vnútorne inštalácie vody a kanalizácie treba previesť podľa platných STN a súvisiacich predpisov.

Podrobnejší popis pozri v samostatnej časti PD.

#### M1.1.5. Vzduchotechnika

Projektová dokumentácia rieši vetranie kuchyne a odvádzanie opotrebovaného vzduchu zo sociálneho zariadenia. Vetranie objektu je navrhnuté podľa technických požiadaviek investora, konzultácie s generálnym projektantom, platné STN a vyhlášky. Svojím špecifickým charakterom si navrhnuté zariadenie vyžaduje vysokú odbornú zdatnosť pri montáži, uvádzaní do prevádzky ako aj dodržiavanie technologickej disciplíny počas prevádzky.

#### **Vetranie kuchyne**

**vetranie priestoru** bude zabezpečovať prívod čerstvého vzduchu pre osoby, ktoré sa budú zdržovať v kuchyni.

intenzita vetrania	.....	20/hod
množstvo privádzaného vzduchu	.....	<b>3500m<sup>3</sup>/h</b>
tepelný výkon ohrievača vzduchu	.....	<b>20 kW</b>

Zostava na vetranie kuchyne bude zložené z jednotlivých komponentov:

Prívod vzduchu:

prívodný ventilátor, filter, elektrický ohrievač 11,5kW, tlmič hluku

Odvod vzduchu:

odvodný ventilátor, tlmič hluku

Navrhnutá kapacita zariadenia:

množstvo odvádzaného vzduchu .....

**3500 m<sup>3</sup>/h**

el. príkon zariadenia .....

**2,4 + 0,6 + 11,5 kW/400V**

Podrobnejší popis pozri v samostatnej časti PD.

#### M1.1.6. Elektrická inštalácia

Predmetom projektu je :

- Vnútorná elektroinštalácia
- Bleskozvod a uzemnenie

V objekte je existujúca prípojka NN. Rekonštrukciu prípojku NN objektu školy rieši samostatná PD.

##### *Rozvádzač RKU*

Rozvádzač RKU je hlavným rozvádzačom riešeného objektu kuchyne. Navrhovaný je nový plastový zapustený. Je napájaný z hlavného rozvádzača školy RH.

##### *Rozvádzač RH*

Rozvádzač RH je hlavným rozvádzačom objektu školy. Rozvádzač je existujúci. Je napájaný z rozvádzača meranie RE riešeného v samostatnej PD prípojky NN.

##### *Rozpojovacia skriňa SP1/A*

Rozpojovacia skriňa SP1/A je existujúca rozpojovacia skriňa na fasáde školy. Je napájaná z rozvádzača RH. Dôjde k úprave tejto rozpojovacej skrine a to výmenou výzbroje poistiek.

Osvetlenie núdzových ciest je realizované ako doplnkové osvetlenie bezpečnostného osvetlenia svietidlami so symbolmi pre únikové cesty. Sú použité svietidlá s autonómnym zdrojom (vyhotovené budú podľa STN EN 60598-2-22 a podľa čl. 18.5 STN 92 0201-3). Činnosť núdzového osvetlenia navrhnutá na min. 60min.

Osvetlenie jednotlivých častí objektu je riešené v závislosti na účele danej miestnosti. Všetky osvetľovacie jednotky sú typu LED. Typ svietidla je určený vo výkresovej časti.

Použité káble pre inštaláciu sú bezhalogénové s reakciou na oheň B2ca, a1, s1, d1. Odstupová vzdialenosť rozvodov silnoprúdu a slaboprúdu je min.100 mm.

#### M1.1.7. Plynofikácia

Predmetom projektovej dokumentácie je návrh technického riešenia rekonštrukcie plynového odberného zariadenia (OPZ), t. j. vybudovanie nového NTL plynovodu pre kuchyňu základnej školy. Pre objekt kuchyne s jedálňou existuje odberné meracie zariadenie (OMZ) s centrálnym meraním spotreby ZP pre kuchyňu a plynovú kotolňu objektu. V kuchyni budú inštalované nové veľkokuchynské spotrebiče s celkovým výkonom 138,0 kW, príkonom 149,8 kW.

Bilancia spotreby a parametre ( kuchyňa )

- médium	zemný plyn naftový
- výhrevnosť	34,7 MJ. m <sup>3</sup>
- max. prevádzkový výkon	138,0 kW
- max. prevádzkový príkon	149,8 kW
- účinnosť	0,89 %
- inštalovaná spotreba ZP	14,98 nm <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
- prevádzková spotreba ZP	14,98 nm <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
- priemerná spotreba ZP	9,74 nm <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>

- prevádzkový tlak

2,0 <sup>+0,1</sup> kPa

NTL plynovod v kuchyni je navrhnutý podľa STN EN 1775, TPP 704 01 a súv. predpisov. Vnútorň priestor pracoviska je priestorom bez nebezpečenstva výbuchu podľa STN EN 6007914: 2000-06; 60079-10: 2000-6. Plynofikácia kuchyne je vytvorená nízkotlakovým rozvodom zemného plynu o tlaku PN 2,0<sup>+0,1</sup> kPa. NTL plynovodné rozvodné potrubie od bodu napojenia o tlaku 2,0 kPa je vedené k plynovým spotrebičom podľa výkresovej časti PD. Rozvodné potrubie v kuchyni je vedené voľne nad podlahou. Nová časť NTL plynovodu bude vedená nad podlahou podľa TPP 704 01. Z rozvodného potrubia nad podlahou pre spotrebičov budú vedené prípojky DN25/20/15 k uzáverom spotrebičov. Od uzáverov je horák spotrebiča dopojený s pružným prepojom.

Umiestnenie spotrebičov (zhotovenie A) v kuchyni a priestor (objem kuchyne) musí byť v súlade s TPP 704 01, čl. 12.2 a 13.2. Do kuchyne musí byť zabezpečený prívod spaľovacieho vzduchu. Spaľovanie 1 m<sup>3</sup> ZP si vyžaduje min. priestor 5m<sup>3</sup>. Okrem spaľovacieho vzduchu do kuchyne musí byť zabezpečený prívod vetracieho vzduchu. Vetrание kuchyne (včítane odvodu spalín veľkokuchynských spotrebičov) a prívod vzduchu na spaľovanie rieši vzduchotechnické zariadenie v rámci celkového vetrания kuchyne (nútené vetranie).

Pre zabezpečenie dostatočného objemu kuchyne je navrhnuté prepojenie priestoru kuchyne 1.06 s priestorom výdajne jedál 1.07 podľa výkresovej časti PD (pozri výpočet „Vetranie kuchyne“). V mysle čl. 13.2.2 TPP 704 01 : 2009 je pre blokovanie prívodu plynu (pri prerušení funkcie núteného vetrания) navrhnutý elektromagnetický ventil, ktorý uzatvorí prívod plynu do kuchyne (k spotrebičom).

V prípade požiadavky prevádzky len jedného plynového spotrebiča ( napr. plyn. spotrebič č. 5) pri prerušení prevádzke núteného vetrания sa tento môže napojiť bez blokovania prívodu plynu.

Podrobnejší popis pozri v samostatnej časti PD.

### **M1.2. NN prípojka (SO 5)**

Predmetom tohto stavebného objektu bude NN prípojka od distribučnej skrine SR5 ku skrini RE. RE bude umiestnený na voľne dostupnom mieste. V tejto skrini sa bude nachádzať elektromer a hlavný istič istič 250A. meranie bude realizované ako polopriame. Pri realizácii stavby je potrebné demontovať existujúcu PRIS 3 a existujúci elektromerový rozvádzač, na ich miestach budú vybudované nový rozvádzač RE a nová rozpojovacia skriňa SR5.

#### **M1.2.1 ROZVÁDZAČE**

##### *Rozvádzač RE*

Rozvádzač RE bude obsahovať elektromer, hlavný istič 3/250A, poistka pre PTP a samotné PTP pre meranie prúdu s prevodom 250/5A. Rozvádzač bude umiestnený na pozemku tak aby bol voľne prístupný pre pracovníkov ZSDIS. Prívod a vývody sú realizované zdola. RE rozvádzač je potrebné uzemniť podľa STN 33 2000-4-41 čl. NB.2.1 a to tak, aby zemný odpor uzemnenia nebol väčší ako 10<sup>•</sup>. Existujúce merania pre objekt budú zrušené.

##### *Rozvádzač SR5*

Rozvádzač bude typu SR5, ktorý obsahujú 18 poistkových spodkov, pre ktoré sa doplnia poistky podľa potreby. SR5 bude s konfiguráciou 4x400A a 2x160A. Celkovo obsahuje 6 prívodov na káble (6 chránených cez poistky). Prívod a vývody sú realizované zdola. SR rozvádzač je potrebné uzemniť podľa STN 33 2000-4-41 čl. NB.2.1 a to tak, aby zemný odpor uzemnenia nebol väčší ako 10<sup>•</sup>.

#### **M1.2.2 NN PRÍPOJKA**

Navrhovaný rozvod NN bude realizovaný zemnými káblami typu NAYY-J 4 x 185 mm<sup>2</sup>. Nový kábel bude napojený z rozvádzača SR podľa výkresu E2.

Navrhovaný NN kábel bude uložený podľa terénu pod ktorým bude prechádzať, v trase existujúceho NNNK ktorý bude zrušený a nahradený navrhovaným káblom. Pri prechádzaní vo voľnom teréne bude kábel uložený v káblovom výkope 35 x 85 cm, s min. krytím 70 cm, pričom bude uložený v pieskovom lôžku hrúbky 20 cm, mechanicky krytý káblovou krycou doskou DEKAB a výstražnou energetickou fóliou červenej farby.

Navrhovaný zemný rozvod NN bude vedený v zmysle STN 33 2000-5-52 v zelenom páse v hĺbke 70 cm a v miestnej komunikácii v minimálnej hĺbke 100 cm pod povrchom komunikácie. Pri križovaní miestnej komunikácie, vjazdov do dvorov a pri križovaní ostatných inžinierskych sietí bude NN kábel uložený do korugovanej chráničky FXKV, resp. PE D90 mm. Chránička bude presahovať komunikáciu, resp. vedenie podzemnej inžinierskej siete o min. 1,0 m na každú stranu. Pri križovaní miestnej komunikácie bude káblová chránička uložená s minimálnym krytím 100 cm pod niveletou komunikácie a to v celej šírke cestného telesa. Križovanie miestnej komunikácie bude realizované pretláčaním kolmo na teleso cesty.

Pri realizácii dôjde ku kontrole existujúceho uzemnenia existujúcich RE a aj PRIS3, ak je toto uzemnenie vyhovujúce bude použité pre uzemnenie nových SR5 a RE, ak toto uzemnenie nie je vyhovujúce je potrebné uzemňovaciu sústavu doplniť o zemniace tyče, resp. pásik FeZn 30x4 pre dosiahnutie dostatočného odporu uzemnenia. Uzemňovací pásik bude uložený v hĺbke 70 cm.

Pri súbehu kábla s inými inžinierskymi sieťami je potrebné dodržať odstupové vzdialenosti podľa STN 73 6005/1985. Križovanie a súbeh káblom NN rozvodov pre obytnú zónu s inými káblami a sieťami je nutné zrealizovať podľa požiadaviek STN 73 6005.

### **M1.3 Kuchynské vybavenie (SO 4) - výmena technológie**

Technologická časť projektu rieši rekonštrukciu - dispozičné usporiadanie a technologické vybavenie zázemia, príprav a kuchyne ZŠ tak, aby boli zabezpečené vysoké hygienické požiadavky na stravovaciu prevádzku tohto zariadenia. Odbytové priestory sú interiérové riešené tak, aby bol zabezpečený vyšší štandard vybavenia a boli vytvorené podmienky pre poskytovanie stravovacích služieb na vysokej úrovni.

Projekt je riešený v zmysle výnosu č. 3 MZ SR z 23.07.1987 o hygienických požiadavkách na zriaďovanie a prevádzku zariadení spoločného stravovania, zákona č. 152/1995 Zb. o potravinách a výnosu MP SR a MZ SR, ktorým sa vydáva Potravinový kódex Slovenskej republiky a Vyhláškou č. 533/2007 Z.z. zo 16. augusta 2007 – Nariadenie vlády Slovenskej republiky o podrobnostiach o požiadavkách na zariadenia spoločného stravovania.

Návrh rekonštrukcie bol koncepčne riešený podľa požiadavky, poskytovať stravovanie max. 700 jedál denne – obedov. Prevádzka má zabezpečiť stravovanie počas školskej dochádzky v priebehu školského roka.

Skladovacia časť sa nachádza v suteréne. Skladovacia časť po stavebnej stránke prejde minimálnymi úpravami. Chladené časti na skladovanie sú jestvujúce. Sklad suchých potravín bude vybavený novými regálmi na suché potraviny.

#### **Prípravná a výrobná časť**

Rieši hlavne :

- Čistá príprava mäsa
- Čistá príprava zeleniny
- Múčna kuchyňa
- Príprava vajec
- Varňa
- Výdaj stravy – jedáleň
- Výdaj stravy – pre žiakov materskej škôlky
- Umývanie kuchynského riadu
- Umývanie stolového riadu

Odpad vzniknutý v prevádzke bude zbieraný do uzatvárateľných nádob, odvážaný do chladiaceho boxu.

Umiestnenej v exteriéri vedľa budovy. Pravidelne bude odvážaný zmluvným partnerom. Pri prevádzke stravovacieho zariadenia nevznikajú zdraviu škodlivé látky, ani zdraviu škodlivé odpady a prevádzka neovplyvní negatívne životné prostredie. Odpady, ktoré vznikajú v prevádzke, sú komunálneho charakteru (obaly, nevratné kartóny, papiere a pod.), zhromažďujú sa v prevádzke na určenom mieste v určenej krytej nádobe a podľa potreby, aj niekoľkokrát denne, sa vynášajú do kontajnera. Komunálny odpad je riešený v rámci smetného hospodárstva areálu.

Podrobnejší popis pozri v samostatnej časti PD.

## **M2. Jedáleň a Klubovňa so zázemím (SO 2) – modernizácia, stavebné úpravy, fasáda, vonkajšie objekty, ZTI, ELi, riešenie imobilných a rekonštrukcia Strechy (SO 3)**

### M2.3. Stavebno-technické riešenie

#### M2.3.1 Búracie práce

Búracie práce v suteréne :

- demontáž okenných rámov, parapetov a mreží
- búranie murovaných priečok z plných pálených tehál (PPT)

Búracie práce na prízemí :

- demontáž výplní otvorov (vybrané vstupné dvere, drevené okná, pričom väčšina plastových okien ostávajú pôvodne – vid' PD)
- vyrezanie a rozšírenie otvorov v obvodovej stene pre nové okná
- búranie murovaných priečok z PPT
- odstránenie nášľapných vrstiev až po betónovú podlahovú dosku
- odstránenie povrchových úprav stien
- odstránenie akustických a dekoračných obkladov
- odstránenie sádkokartónových podhládov a kapotáži rozvodov
- demontáž osvetľovacích telies
- demontáž zariadení zdravotníckej techniky
- vyrezanie otvorov v stropnej doske pre navrhované podlahové vpusty
- vyrezanie otvorov v obvodovej stene z PPT pre rozvody VZT

Búracie práce na streche :

- odstránenie vetracích hlavíc strešného plášťa
- demontáž klampiarskych konštrukcií
- odstránenie bleskozvodu
- odstránenie antény
- odstránenie prvkov fotovoltiky (po zateplení budú znovu namontované)
- odstránenie poškodených, odlepených vrstiev strešnej krytiny (asfaltové pásy)

Búracie práce v exteriéri :

- búranie betónovej konštrukcie bývalého vonkajšieho schodiska
- odstránenie domčeka jestvujúceho chladeného skladu odpadov
- búranie časti betónovej spevnenej plochy
- búranie spevnených plôch okolo objektu v šírke cca. 700 mm (pre zateplenie sokla)
- demontáž prvkov VZT a klimatizácie na fasáde

Rozsah búracích prác je znázornený na výkresoch.

Po vykonaní búracích prác celý objekt bude vyčistený a vypratáný.

#### M2.3.2. Výkopy a základy

Výkopové práce spočívajú vo vyhlbení rýh pre základové pásy – navrhovaný sklad odpadov a ocelového únikového schodiska. Okolo budovy bude vykopaná rýha šírky cca. 700 mm a hĺbky do

600 mm kvôli zatepleniu sokla. Samotné výkopové práce vzhľadom na stiesnené podmienky sa doporučujú prevádzať ručne a tesne pred betonážou základov. Vyťažená zemina vhodná na teréne úpravy bude využitá priamo na pozemku, zvyšok je potrebné odvieť na vopred určenú skládku, na stavenisku sa ponechá iba zemina určená na spätné zásypy. Základová škára sa spevní zavibrovaním.

#### M2.3.3. Zvislé konštrukcie

Obvodové steny navrhovaného skladu budú murované z pórobetónových tvárnic hrúbky 250 mm. Výška steny 2250÷2500 mm. V rámci jestvujúcej budovy nie sú navrhované žiadne nosné zvislé konštrukcie.

Navrhované umývadlá pred jedálňou budú kotvené do murovanej steny z pórobetónových tvárnic hrúbky 300 mm, výškou 2,10 m. Nové dispozičné riešenie bude realizované z montovaných sádkartónových priečok hrúbky 125 mm s výškou po stropnú dosku.

#### M2.3.4. Vodorovné konštrukcie

Murované steny navrhovaného skladu budú ukončené vencami z monolitického železobetónu. Horná hrana vencov na bočných stenách budú vyspádované. Murovaná stena za umývadlom je stužená betónovým rámom – hrúbka venca 100 mm.

#### M2.3.5. Výplne otvorov

Okná :

Existujúce drevené okná, ako aj niektoré platové budú vymenené na nové plastové. Krídla sú otváravo-sklopné, sklopné a otváravé, zasklenie z číreho izolačného trojskla s celoobvodovým kovaním, v rozmeroch podľa výkresov.  $U_{skla} < 0,60 \text{ W/Km}^2$ ,  $U_{okna} < 0,80 \text{ W/Km}^2$ . Celková priepustnosť slnečného žiarenia  $g_{min} = 0,5$ . Kovanie ovládateľným z podlahy.

Dvere :

Vybrané exteriérové dvere sú hliníkové s prerušeným tepelným mostom, zasklené izolačným trojsklom.

Interiérové dvere sú drevené (drevenými zárubňami), plastové a hliníkové. Požiarne dvere sú drevené, oceľové aj hliníkové.

#### M2.3.6. Povrchové úpravy stien

Vonkajšie :

Povrchová úprava po zateplení fasády s minerálnou vlnou bude riešená s vonkajšou tenkovrstvou silikátovou omietkou. Povrchová úprava sokla je z hrbozrnnej omietky – Marmolit.

Vnútorne :

Vnútorne priestory budú vymalované vápennou maľbou. V soklovej oblasti vo vyznačených miestnostiach bude použitý olejový náter do výšky 1500mm, resp. keramický obklad do výšky 1800 mm od podlahy.

#### M2.3.7. Nášľapné vrstvy

Všetky nášľapné vrstvy budú nové, výnimkou miestností v suteréne a kancelárie pri kuchyni. Keramická dlažba je navrhovaná v kuchyni, vo výdaji jedál, v umývárni, v hygienickom zázemí, v miestnosti upratovačky a vstupe. Dlažba v miestnostiach s mokrou prevádzkou bude

v protišmykovom prevedení, triedy R11, v kuchyni R12. V ostatných miestnostiach bude PVC podlaha s vysokou odolnosťou (napr. Tarkett).

#### M2.3.8. Podhl'ady

Vo vybraných miestnostiach (hygienické zázemie, kuchyňa, chodba) je navrhovaný zavesený podhl'ad v hladkom prevedení. V jedálni je navrhovaný akustický podhl'ad v kombinácii kazetový / plný. V jedálni zamestnancov je plný zavesený podhl'ad. Výška podhl'adov je prispôsobená k skutočnej výške nadpražia okien, min. výška 2500 mm.

#### M2.3.9. Tepelná izolácia

Zateplenie sokla :

Sokel sa zateplí extrudovaním polystyrénom hr. 120mm. Referenčný výrobok Styrodur 2800 C/Q s koeficientom tepelnej vodivosti  $\lambda=0,036$  W/m.K. Tepelnú izoláciu je treba vo vyznačených častiach zatiahnuť do terénu do hĺbky cca. 600mm pod ÚT v závislosti od hornej hrany okien v suteréne.

Zateplenie obvodových stien :

Celú budova bude zateplená z vonkajšej strany kontaktným zatepl'ovacím systémom z minerálnej vlny u hrúbky 150mm. Referenčný výrobok Isover TF Profi s koeficientom tepelnej vodivosti  $\lambda=0,035$  W/m.K. Hrúbka tepelného izolantu je navrhnutá na základe EHB.

Zateplenie strechy :

Zateplí sa celá strecha budovy voľným položením dvoch vrstiev z penového polystyrénu celkovej hrúbky 220 mm. Referenčný výrobok : Isover EPS 70S s koeficientom tepelnej vodivosti  $\lambda=0,038$  W/m.K, hrúbky 120 mm, ako spodná vrstva a Isover EPS 100S s koeficientom tepelnej vodivosti  $\lambda=0,036$  W/m.K, pevnosť v tlaku pri 10% stlačení  $\geq 100$  kPa, hrúbky 100 mm, ako horná vrstva. V oblasti umiestnenia fotovoltaických panelov do hornej vrstvy navrhujeme izolant z minerálnej vlny-referenčný výrobok Isover HX hr. 100 mm.

*Kotevnú dĺžku a počet kotviacich prvkov je treba upresniť na základe skúšky na určenie výpočtovej hodnoty ťahovej sily, ktorá musí byť vykonaná pred začatím prác a zodpovedá za to dodávateľ hydroizolácie !*

#### M2.3.10. Hydroizolácia, strešná krytina

Pred zateplením sokla navrhujeme doplniť hydroizoláciu – SBS modifikované asfaltové pásy v šírke navrhovanej tepelnej izolácie.

Po zateplení plochej strechy bude celá strecha zakrytá so strešnou fóliou na báze mäkkého PVC. Fólia bude mechanicky kotvená do konštrukcie jestvujúcej strechy. Jednotlivé pásy budú spájané teplovzdušným zvarom. Referenčný výrobok Fatrafol 810, hrúbky 1,5 mm, farba svetlosivá. Pod strešnou fóliou navrhujem umiestniť vrstvu geotextílie s 300 g/m<sup>2</sup>.

#### M2.3.11. Klampiarske konštrukcie

Jestvujúce klampiarske výrobky na streche budú odstránené v rozsahu 100%. Všetky klampiarske konštrukcie (dažďové žľaby a zvody, okapové plechy) budú vyhotovené z poplastovaného plechu.

#### M2.3.12. Zámočnicke konštrukcie

Všetky jestvujúce vonkajšie mreže sa odstránia, po zateplení objektu v prípade potreby sa nanovo osadia prebrúsené a natreté. Pri spätnej montáži kotvenie mreží treba prispôbiť k hrúbke zateplenia fasády. Exteriérové schodisko pred novými únikovými dverami budú riešené ako oceľové. Do

spojovacej chodby sú navrhované 2 ks schodiskové plošiny pre imobilných. Výstup hasičov na strechu je zabezpečený cez požiarny rebrík. Vonkajšie schody a rebríky sú žiarovo pozinkované.

#### M2.4. Zdravotechnická inštalácia

Projekt zdravotníckych inštalácií pre stavebné zmeny v priestore základnej školy rieši návrh vnútorných rozvodov studenej pitnej vody, rozvodov k vnútorným požiarnym hydrantom, rozvody zohriatej pitnej vody, kanalizácie, prípravu ZPV /TÚV/, návrh a inštaláciu zariadení predmetov zdravotníckych.

Vnútorné rozvody inštalácií sú v rámci PSV prác zdravotníckych sa budú vykonávať vo vnútorných priestoroch budovy bez zásahu do vonkajších vedení. Novonavrhnuté spotrebiče budú dispozične a kapacitne odlišné od pôvodných, je potrebné riešiť nové rozvody vody a kanalizácie. Nové kanalizačné potrubia budú napojené na existujúce potrubie kanalizácie v suteréne pod kuchyňou. Nové vodovodné potrubie pre prízemie bude riešené napojením na existujúce vodovodné potrubia studenej a teplej vody vedené pod stropom suterénu. Kapacitné pomery zostávajú nezmenené a prípojky vody a kanalizácie vyhovujú aj pre využívanie v budúcnosti. Zámerom je tiež dokončenie delenej kanalizácie - oddelenie splaškovej kanalizácie od kanalizácie kuchyne so zaústením do lapača tukov. V rámci rekonštrukcie kuchyne budú riešené nové podlahy. V podlahách budú osadené nové vpusty (veľkokuchynské s nerezovou mrežou).

##### Vnútorná kanalizácia

Z navrhovaného objektu do verejnej kanalizácie budú odvádzané len splaškové odpadové vody.

##### Pripojovacie potrubie

Zariadenia predmetov sú na kanalizačné odpady napojené cez zápachovú uzávierku/ tvorí súčasť zariadenia predmetu/ pripojovacím potrubím vedeným pod omietkou alebo obkladmi. Pripojovacie potrubie je navrhnuté z novodurových rúr príslušných dimenzií. Potrubie je navrhnuté z rúr REHAU HT. Minimálny spád pripojovacieho potrubia je 3%.

##### Pitná voda

Ležatý potrubný rozvod vody je navrhnutý z ocelových rúr pozinkovaných /studená voda/ a z plastliníkových rúr/tyče/ pre teplú vodu a cirkuláciu. Pripojovacie potrubia k zariadeniam predmetom z plastových potrubí.

##### Ohriata pitná voda

Príprava ohriatej pitnej vody je pripravovaná centrálnou – bez zmeny.

##### Zariadenia predmetov

Sociálne zázemie jedálne:

Zariadenia predmetov navrhujeme z bielej keramiky, WC závesné so zabudovanými splachovacími nádržkami, výtokové armatúry jednopákové chromované.

Vnútorné inštalácie vody a kanalizácie treba previesť podľa platných STN a súvisiacich predpisov.

Podrobnejší popis pozri v samostatnej časti PD.

#### M2.5. Vykurovanie

Projektová dokumentácia nerieši vykurovanie objektu. Existujúce vykurovacie telesá budú skontrolované a podľa stavu poškodenia prípadne vymenené. Na každé vykurovacie teleso bude namontovaný regulačný ventil. Rozsah prác bude upresnený priamo na stavbe a odsúhlasený investorom.

#### M2.6. Vzduchotechnika

Projektová dokumentácia rieši odvádzanie opotrebovaného vzduchu zo sociálneho zariadenia. Vetrание objektu je navrhnuté podľa technických požiadaviek investora, konzultácie s generálnym projektantom, platné STN a vyhlášky. Svojím špecifickým charakterom si navrhnuté zariadenie



vyžaduje vysokú odbornú zdatnosť pri montáži, uvádzaní do prevádzky ako aj dodržiavanie technologickej disciplíny počas prevádzky.

Podrobnejší popis pozri v samostatnej časti PD.

## M2.7. Elektrická inštalácia

Predmetom projektu je :

- Vnútna elektroinštalácia
- Bleskozvod a uzemnenie

V objekte je existujúca prípojka NN. Rekonštrukciu prípojky NN objektu školy rieši samostatná PD.

### *Rozvádzač RP*

Rozvádzač RP je podružným rozvádzačom riešeného objektu. Navrhovaný je nový plastový zapustený. Je napájaný z rozvádzača kuchyne RKU.

### *Rozvádzač RH*

Rozvádzač RH je hlavným rozvádzačom objektu školy. Rozvádzač je existujúci. Je napájaný z rozvádzača meranie RE riešeného v samostatnej PD prípojky NN.

### *Rozpojovacia skriňa SP1/A*

Rozpojovacia skriňa SP1/A je existujúca rozpojovacia skriňa na fasáde školy. Je napájaná z rozvádzača RH. Dôjde k úprave tejto rozpojovacej skrine a to výmenou výzbroje poistiek.

Osvetlenie núdzových ciest je realizované ako doplnkové osvetlenie bezpečnostného osvetlenia svietidlami so symbolmi pre únikové cesty. Sú použité svietidlá s autonómnym zdrojom (vyhotovené budú podľa STN EN 60598-2-22 a podľa čl. 18.5 STN 92 0201-3). Činnosť núdzového osvetlenia navrhnutá na min. 60min.

Osvetlenie jednotlivých častí objektu je riešené v závislosti na účele danej miestnosti. Všetky osvetľovacie jednotky sú typu LED. Typ svietidla je určený vo výkresovej časti.

Použité káble pre inštaláciu sú bezhalogénové s reakciou na oheň B2ca, a1, s1, d1. Odstupová vzdialenosť rozvodov silnoprúdu a slaboprúdu je min.100 mm.

### *Bleskozvod a uzemnenie*

Objekt bol zaradený v zmysle skupiny STN EN 62305 do LPS triedy II. Zachytávacia sústava je tvorená mrežovou sústavou. Je navrhnutá tak, aby bol chránený celý riešený objekt proti zásahu úderom blesku. Pri návrhu sa použila metóda valivej gule, ochranného uhla. Uzemnenie navrhovaného objektu je tvorené zemnými tyčami. Spojovacie miesta sa musia dať skontrolovať a musia byť chránené proti korózii. Protikorózna ochrana nesmie ovplyvňovať vodivosť.

Podrobnejší popis pozri v samostatnej časti PD.

## M2.8. Areálový rozvod vody a splaškovej kanalizácie

Zdrojom vody pre objekt je jestvujúca vodovodná prípojka. Do navrhovaného skladu je projektované umývadlo. Prívod vody k umývadlu je navrhovaný z potrubia HDPE Ø25x2,0 DN 20 mm. Odvádzanie odpadovej vody je riešené cez hrdlové PVC potrubie Ø110x3,0 mm spádom 3%.

## M2.9 Areálové spevnené plochy

Po dokončení zateplenia sokla okolo bude riešený nový okapový chodník šírky 600 mm z betónovej / zámkovej dlažby hrúbky 60 mm. Hrúbka celkovej skladby je cca. 450 mm. Chodník bude spádovaný od budovy.

Pred dverami nového skladu a únikovými dverami zo spojovacej chodby navrhujeme vyrovnávajúcu rampu do výškového rozdielu cca. 130 mm.

Do priestoru medzi spojovacou chodbou a kuchyňou navrhujeme novú betónovú plochu v hrúbke 120 mm na jestvujúce zhutnené podlažie.

### **M3. Interiér - vybavenie (SO 6)**

V rámci interiéru budú zariadené priestory jedálňí a šatní novým nábytkom. Podrobnejšie viď. v.č. I-01

### **B.3. Odpadové hospodárstvo**

Predmetná PD rieši prestavbu, modernizáciu a zateplenie kuchyne s jedálňou a zázemím. Počas prác budú riešené dispozičné zmeny, čo znamená veľký rozsah búracích prác. V rámci búracích prác budú odstránené nášľapné vrstvy podláh až po betónovú podlahovú dosku, budú vybúrané niektoré murované priečky a demontované staré okná. Z fasády bude odstránený sokel z umelého kameňa. Tieto práce znamenajú veľké množstvo stavebného odpadu, čo bude odvezené zo staveniska na skládku. Počas stavebných prác vznikne odpad hlavne z obaloch zabudovaných materiálov.

Vzhľadom na charakter využitia stavby – kuchyňa s jedálňou a miestnosť pre krúžkové činnosti žiakov, odpady z prevádzky budú minimálne. Biologický odpad u kuchyne bude skladovaný v novom, chladenom sklade v exteriéri.

Stavba bude realizovaná dodávateľským spôsobom na základe výberového konania. Upresnenie miesta lokality riadenej skládky určí vybraný dodávateľ stavby. Počas výstavby možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných mechanizmov v priestore staveniska. Tento vplyv je však obmedzený na priestor stavby a časovo obmedzený na dobu výstavby. Stavebné postupy sa nevyžadujú takú technológiu, ktorá by spôsobila nebezpečie vzniku negatívnych dopadov na žiakov / zamestnancov školy, resp. obyvateľov v okolí v etape výstavby.

V etape výstavby sú dodávateľské organizácie povinné vykonávať hlavne tieto opatrenia:

- Pre výstavbu nasadzovať stavebné stroje v riadnom technickom stave, opatrené predpísanými krytmi pre zníženie hluku.
- Vykonávať priebežné technické prehliadky a údržbu stavebných mechanizmov.
- Zabezpečovať plynulú prácu stavebných strojov zaistením dostatočného počtu dopravných prostriedkov. V čase nutných prestávok zastavovať motory stavebných strojov.
- Nepripustiť prevádzku dopravných prostriedkov a strojov s nadmerným množstvom škodlivín vo výfukových plynách.
- Maximálne obmedziť prašnosť pri stavebných prácach a doprave.
- Prepravovaný materiál zaistiť tak, aby neznečisťoval dopravné trasy (plachty, vlhčenie, zníženie rýchlosti).
- Obmedziť prejazdy a státie vozidiel mimo spevnené plochy.
- Pri výjazde na verejné komunikácie zabezpečiť čistenie kolies (podvozkov) dopravných prostriedkov a strojov.
- Znečistenie komunikácií okamžite odstraňovať.
- Udržiavať poriadok na staveniskách. Materiál ukladať odborne na vyhradené miesta.
- Zaistiť odvod dažďových vôd zo staveniska. Zamedziť znečistenie vôd (ropné látky, blato, umývanie vozidiel).

Zvýšenú pozornosť bude treba venovať čisteniu komunikácií pri výkopových prácach, čisteniu komunikácií počas celej výstavby.

### **Nakladanie s odpadmi:**

Možno predpokladať, že počas výstavby vznikne asi 370,5 ton odpadov. Bude to odpad, ktorý možno zaradiť do kategórie ostatných odpadov. S odpadom, ktorý vznikne pri výstavbe, bude realizátor stavby nakladať v zmysle platnej legislatívy o odpadoch. Jedná sa o zákon č. 79/2015 Z. z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov, ako aj vyhláška č. 371/2015 Z. z. ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o odpadoch a vyhláška 365/2015 Z.z., ktorou sa ustanovuje Katalóg odpadov v znení neskorších predpisov.

Zvýšenú pozornosť bude treba venovať čisteniu komunikácií pri výkopových prácach, čisteniu komunikácií počas celej výstavby.

Počas realizácie vybraný dodávateľ stavby a jeho subdodávateľia musia v plnom rozsahu rešpektovať aj iné zákony a vyhlášky, o.i.:

- Zákon č.137/2010 Z.z. O ochrane ovzdušia a vyhláškou č. 410/2012 Z. z. o zdrojoch znečistenia ovzdušia.,
- Vyhláška MZ SR č. 549/2007 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií a o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí.
- Zákon č. 17/92 Zb. O životnom prostredí
- Zákon č. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších zákonov a predpisov
- Zákon č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny a vyhláškou č. 24/2003 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon o ochrane prírody a krajiny.
- Zákon č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška 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
- Nariadenie vlády č. 396/2006 Z. z., o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko,
- Vyhláška č. 508/2009 Z. z. ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými,
- Nariadenia vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavke na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci.
- Zákon č. 314/2001 Z. z. Základné technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a pri užívaní stavieb sa uvádza vyhláška č. 94/2004 Z.z.

Zdôrazňujeme, že vozidlá opúšťajúce stavenisko, budú v plnom rozsahu rešpektovať podmienky vyplývajúce z tkzv. Cestného zákona, v úplnom znení vyhlásenom pod. č.193/1997 Z.z. / Zabezpečenie čistoty verejných priestranstiev /. Pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prašné emisie v zariadeniach, v ktorých sa uskladňujú a dopravujú / kontajner resp. korby vozidiel / je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie prašných emisií / zariadenia je treba prekryvať /. Treba zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia neznečisťovali a neznižovali kvalitu podzemných vôd a vôd vodných zdrojov a v plnom rozsahu rešpektovali podmienky obsiahnuté vo Vyhláške č.23/1977 Zb. O ochrane povrchových a podzemných vôd. Pri dodržaní uvedených opatrení budú pri výstavbe dodržané všetky limity dané platnou legislatívou v oblasti ochrany životného prostredia.

Bilancia predpokladaných odpadov tvorí neoddeliteľnú prílohu tejto súhrnnej technickej správy. Pri predložení „Predpokladanej bilancie odpadov“ na posúdenie OŠS je potrebné predložiť i celú projektovú dokumentáciu.

Odpady sa budú zhromažďovať do osobitných zberných nádob a polyetylénových vriec, ktoré budú umiestnené v sklade vyhradenej pre odpady. Odpad prepravuje oprávnená organizácia, ktorá zabezpečuje aj jeho zneškodňovanie príp. recykláciu. Pracovné priestory kde sa nakladá s NO sú vybudované a zabezpečené tak, aby sa pri ich úniku alebo havárii nemohli ohroziť povrchové a podzemné vody a nebola kontaminovaná pôda.

Na vyseparovane zložky zhodnotiteľných odpadov ako papier, plasty budú vyhradené špeciálne zberné nádoby. Odpady z obalov dovezených polotovarov ako plasty, kartóny sa budú zhromažďovať v sklade obalov.

Na základe množstva použitého obalového materiálu /papiera, polystyrénu, zmiešané obaly/ na balenie hotových výrobkov a polotovarov sa na výrobcu vzťahuje zák. č. 365/2015 Z.z. o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

## **Zloženie komunálneho odpadu podľa údajov POH**

Zhromažďovanie odpadov z KO a ich vyseparovaných zložiek sa bude uskutočňovať na jestvujúcom vyhradenom mieste, ktorý bude naďalej slúžiť na tento účel ako objekt odpadového hospodárstva.

Separuje sa odpad: papier, plasty, sklo a kovy. Navrhuje sa doplniť stojisko o jednu zbernú nádobu pre zmesový komunálny odpad. Zber komunálnych odpadov je zabezpečený prostredníctvom mestského úradu v obci.

#### Systém zberu

zložka KO	typ kontajnera	umiestnenie	interval odvozu
20 01 01	1 100 l s modrým vekom	stojisko pre zberové nádoby	určí mesto po dohode s prevádzkovateľom
20 01 02	1 100 l so zeleným vekom	stojisko pre zberové nádoby	určí mesto po dohode s prevádzkovateľom
20 01 39	1 100 l so žltým vekom	stojisko pre zberové nádoby	určí mesto po dohode s prevádzkovateľom
20 03 01	1 100 l štandardné prevedenie	stojisko pre zberové nádoby	určí mesto po dohode s prevádzkovateľom

#### **B.4. Starostlivosť o bezpečnosť práce a technických zariadení**

Hygiena, bezpečnosť práce a technických zariadení je riešená v zmysle požiadaviek stavebného zákona o projektovej dokumentácii stavieb, a nadväzujúcich a novelizovaných noriem a predpisov.

Pri riešení sú rešpektované:

Nariadenie vlády SR č. 115/2006 Zb.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Zákon NR SR č. 124/2006 Zb.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci...

Nariadenie vlády SR č. 247/2006 Zb.z. o podrobnostiach o ochrane zdravia pred záťažou teplom a chladom pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 269/2006 Zb.z. o podrobnostiach a požiadavkách na osvetlenie pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 281/2006 Zb.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri práci s bremenami.

Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Zb.z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnosti a zdravotného označenia pri práci.

Nariadenie vlády SR č. 391/2006 Zb.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko.

Nariadenie vlády SR č. 392/2006 Zb.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov.

Nariadenie vlády SR č. 395/2006 Zb.z. o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov.

Nariadenie vlády SR č. 396/2006 Zb.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko

Zákon NR SR č.330/1996 Zb. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Všetky navrhované stroje a zariadenia vo výrobe sú bežne používané a vyhovujú požiadavkám STN a predpisom z hľadiska hygieny, bezpečnosti práce a technických zariadení.

Dovážané technické zariadenie bude osvedčené Technickou Inšpekciou SR podľa zákona č. 174/68 Zb., v znení zákona NR SR č. 256/94 Z.z. §6a ods. 1 písm. a) - e), v nadväznosti na vyhlášku 718/2002 Z.z. - Vyhláška Ministerstva práce, sociálnych vecí a rodiny Slovenskej republiky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení

Mechanizácia jednotlivých činností obmedzuje fyzicky namáhavú prácu, a tým znižuje aj riziko pracovných úrazov.

Dispozičné riešenie strojného zariadenia zohľadňuje požiadavky STN 73 5105 a vyhlášky SÚBP č.59/82 Zb. pre zabezpečenie pracovných a manipulačných priestorov vo výrobe.

Všetci pracovníci obsluhy budú na svojom pracovisku vybavení príslušnými pracovnými prostriedkami v zmysle platných smerníc a predpisov.

Vhodné pracovné prostredie v posudzovanom objekte je zabezpečené riešením:

- príslušného denného, resp. umelého osvetlenia pracovných a sociálnych priestorov podľa STN 73 0580 a STN 36 0004.

- Vykurovaním resp. temperovaním priestorov na predpísanú teplotu.

- Vetraním priestorov.

- Farebnou úpravou pracovných priestorov.

Sociálne a hygienické zariadenie ( šatňa, umývárň so sprchovacou kabínou, denná miestnosť, WC sú umiestnené v objekte oddelené od technológie a dimenzované podľa STN 73 4108.

Pri stavebných prácach je potrebné dodržiavať bezpečnosť a ochranu zdravia pri doprave, manipulácii, skladovaní a montáži podľa vyhlášky SÚBP č.59/1982 Zb. §9, č. 374/1990 Zb., vyhl. č. 378/1992 Zb. §22 a zákon NR SR č. 330/1996 Zb.z. o ochrane zdravia pri práci.

Pracovné čaty musia byť vybavené ochrannými pomôckami podľa charakteru prác, spôsobu montáže a použitia montážnych prostriedkov. Každý pracovník musí byť zoznamovaný podrobne s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú hlavne charakteru prác. Podľa § 88 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. inštalácia zariadení elektrickej požiarnej signalizácie sa nepožaduje.

## **B.5. Základná koncepcia požiarnej ochrany**

Požiadavky protipožiarneho zabezpečenia riešeného objektu sú spracované podľa vyhlášky MV SR č.94/2004 Z.z. a STN 92 0201 a ostatných súčasne platných noriem a predpisov o požiarnej ochrane. Z každého miesta objektu sú dosiahnuteľné samostatné únikové cesty, vedúce na voľné priestranstvo. Prejazd požiarnych vozidiel k objektu je zaistený. Pre riešenu stavbu sa požaduje\_hlasová signalizácia požiaru.

## **B.6. Požiadavky z hľadiska civilnej obrany**

Nároky civilnej ochrany obyvateľov v navrhovanom území sú riešené v zmysle Vyhlášky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky č.532/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie stavebnotechnických požiadaviek a technických podmienok zariadení civilnej ochrany. Projektovou dokumentáciou navrhované stavebné úpravy nemajú vplyv na jestvujúce podmienky civilnej obrany.

Krátkodobé ukrývanie obyvateľov bude zabezpečený v rámci plánu ukrytia mestskej časti Bratislava-Petržalka.

## **B.7. Údaje o usporiadaní staveniska**

### **B.7.1 Charakteristika staveniska**

Stavenisko navrhujeme vytvoriť na jestvujúcej spevnenej ploche a nádvorí školy na rovinatom teréne. Pozemok je prístupný z miestnej komunikácie – Šuňavcova ulica. Pred začatím výstavby je potrebné stavenisko dočasne ohradiť nepriehľadným oplotením. Použité stavebné materiály a technologické postupy pri realizácii stavby zodpovedajú štandardu v súčasnosti používaných materiálov v investičnej výstavbe.

Prístupové komunikácie sú asfaltové, resp. betónové. Tieto komunikácie sú prejazdné, pre účely dovozu materiálu a lešenia vhodné. V okolí je dostatok miesta pre parkovanie osobných aut dodávateľa a pre dočasné parkovanie nákladných áut pre účely vykládky či nakládky tovaru či lešenia, ako aj pre prípadné pristavenie kontajnera.

### **B.7.2. Vytýčenie staveniska a existujúcich objektov**

Pri preberaní staveniska odovzdá oprávnený zástupca obstarávateľa zástupcovi zhotoviteľa vyznačenie hraníc staveniska, vrátane bodov základnej vytyčovacej siete. Počas stavebných prác bude vykonávať zodpovedný geodet zhotoviteľa kontrolné geodetické merania na stanovenie skutočného stavu dokončených objektov.

### **B.7.3. Zabezpečenie prívodu vody a energií na stavenisko**

Pre účely odberu elektrickej energie, potrebnej k stavebným prácam, určí zástupca investora odberné miesto, kde bude nainštalovaný podružný elektromer pre možnosť merania spotreby elektriky.

Odborné miesto vody potrebné k stavebným prácam určí zástupca investora odberné miesto, kde bude nainštalovaný podružný vodomer pre možnosť merania spotreby vody.

### **B.7.4. Údaje o dopravných trasách pre presun rozhodujúcich dodávok a materiálov, skladovacie priestory, odpady**

Dopravné trasy pre presun rozhodujúcich dodávok a materiálov budú upresnené dodávateľom stavby. Skladovacie priestory určí zástupca objektu po dohode s dodávateľom. Tieto priestory budú v niektorom z miestností objektu – sú uzamykateľné a chránené proti poveternosti. Zhotoviteľ taktiež podľa potreby zabezpečí mobilné kontajnery k skladovaniu ďalších materiálov.

Všetky odpady súvisiace so stavebnými prácami je potrebné zhromaždiť do kontajnera a odvieť na riadenú skládku.

Dodávateľ je povinný pri odovzdávaní stavby odovzdať investorovi aj doklady o uskladnení vzniknutého odpadu na riadenej skládke.

### **B.7.5. Predpokladaný počet pracovníkov pri výstavbe a ich sociálne zabezpečenie**

Orientačne pre potreby zhotoviteľa predpokladáme potrebu nasadenia cca. 10 pracovníkov. Na tento počet má zhotoviteľ zabezpečiť podmienky na stavenisku. Charakter sociálneho zabezpečenia: šatne, prvá pomoc, ochrana staveniska, kancelária stavbyvedúceho, kancelária TDI.

## **B.8 Podmienky a nároky na uskutočňovanie stavby**

### **B.8.1. Lehota výstavby a predpokladaný termín začatia a ukončenia výstavby, celkové predpokladané náklady stavby**

zahájenie výstavby	:	08.2025
ukončenie výstavby	:	11.2025
doba výstavby	:	4 mesiace
celkové predpokladané náklady stavby	:	1.300.000,- €

### **B.8.2. Požiadavky na odovzdanie dokončenej stavby do užívania**

- bezzávadné dokončenie a prevzatie všetkých konštrukcií a prác,
- doloženie certifikátov, atestov, revízných správ o kvalite materiálov, výrobkov a stavebných prác, povolení a potvrdení (napr. o uskladnení sute a pod.)
- odskúšanie, overenie funkčnosti prvkov stavebnej časti, inštalácií, inžinierskych sietí, zariadení
- funkčnosť a spoľahlivosť tepelno-energetickej časti, silno a slaboprúdu a pod.

### **B.8.3. Časový postup likvidácie zariadenia staveniska**

Likvidáciou prevádzkového a sociálneho zariadenia staveniska sa uvažuje do 30 dní od ukončenia výstavby s tým, že sa pozemok dá do pôvodného stavu.

## **B.9. Záver**

Po dokončení plánovaných prác dôjde k výraznému zníženiu energetickej spotreby budovy a prinesie značné úspory, ktoré môžu byť využité na zlepšenie úrovne vyučovania. Stavba po dokončení nijako negatívne neovplyvní životné prostredie. Pre výstavbu objektu budú použité nezávadné stavebné materiály s certifikátmi.

V Dunajskej Strede, december 2024

Vypracoval: Ing. Mátis Tibor

Zoznam predpokladaných odpadov  
vzniknutých počas výstavby a prevádzky objektov stavby  
**ZŠ s MŠ Sibírska – Modernizácia objektu kuchyne s jedálňou, energetické optarenia**

Investor : MČ Bratislava – Nové Mesto, Junácka 1  
832 91 Bratislava  
Miesto stavby : BA-Nové Mesto, p.č. 11820/1  
k.ú. Nové Mesto, okr. Bratislava III

Predpokladaná bilancia odpadov tvorí neoddeliteľnú prílohu súhrnnej technickej správy. Pri predložení „Predpokladanej bilancie odpadov“ na posúdenie je potrebné predložiť i celú projektovú dokumentáciu.

**Predpokladaná bilancia odpadov vzniknutých výstavbou so zaradením podľa katalógu odpadov č. 365/2015**

Číslo skupiny	Názov skupiny			
<b>17</b>	<b>Stavebné odpady a odpady z demolácií</b>			
Číslo podskupiny	Názov podskupiny			
<b>17 01</b>	<b>Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika</b>			
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Hmotnosť (t)	Pozn.
17 01 07	Zmesi betónu, tehly, škridiel, obkladaného mater. a keramiky iné ako uvedené v 170106	O	243,90	R5
Číslo Podskupiny	Názov podskupiny			
<b>17 02</b>	<b>Drevo, sklo, plasty</b>			
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Hmotnosť (t)	Pozn.
17 02 01	Drevo	O	0,15	R1
17 02 03	Plasty	O	0,10	R5
Číslo Podskupiny	Názov podskupiny			
<b>17 03</b>	<b>Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky</b>			
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Hmotnosť (t)	Pozn.
17 03 02	Bitúmenové zmesi iné ako uvedené 17 03 01	O	0,25	R5
Číslo Podskupiny	Názov podskupiny			
<b>17 04</b>	<b>Kovy (vrátane ich zliatin)</b>			
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Hmotnosť (t)	Pozn.
17 04 05	Železo a oceľ	O	0,95	R4
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	0,06	R4
Číslo Podskupiny	Názov podskupiny			
<b>17 05</b>	<b>Zemina (vrátane výkopovej zeminy)</b>			
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Hmotnosť (t)	Pozn.
17 05 04	Zemina a kamenivo iná ako uvedená v 170503	O	110,91	D1
<b>17 09</b>	<b>Iné odpady zo stavieb a demolácií</b>			
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Hmotnosť (t)	Pozn.
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	147,51	D1



## Nakladanie s odpadmi

Odpady budú zbierané v mieste vzniku a triedené. Prevádzkovateľ pred zahájením prevádzky uzatvorí zmluvy s odberateľmi odpadov, ktorí majú pre túto činnosť oprávnenie a môžu zabezpečovať zhodnocovanie a zneškodňovanie uvedených druhov odpadu. V súvislosti s výrobnou činnosťou budú vznikať odpady pri údržbe a opravách.

### **Predpokladaná bilancia odpadov spojených s prevádzkou stavby (byty) so zaradením podľa katalógu odpadov č. 365/2015**

Číslo skupiny	Názov skupiny		
<b>20</b>	<b>Komunálne odpady (odpady z domácností a podobné odpady z obchodu, priemyslu a inštitúcií) vrátane ich zložiek zo separovaného zberu</b>		
Číslo podskupiny	Názov podskupiny		
<b>20 01</b>	Separované zbierané zložky komunálnych odpadov (okrem 15 01)		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Poznámka
20 01 01	Papier a lepenka	O	
20 01 02	Sklo	O	
20 01 08	Biolog. rozložiteľný kuchynský odpad a reštaur. odpad	O	
20 01 11	Textílie	O	
20 01 08	Farby, tlačiarenské farby (tonery)	O	
20 01 39	Plasty	O	
Číslo podskupiny	Názov podskupiny		
<b>20 03</b>	Iné komunálne odpady		
Číslo druhu odpadu	Názov druhu odpadu	Kategória odpadu	Poznámka
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	

Poznámka 1 – O – ostatný odpad (nie nebezpečný), N – nebezpečný odpad

Poznámka 2 – zhodnocovanie, resp. zneškodňovanie:

- R1 - využitie najmä ako palivo alebo na získanie energie iným spôsobom
- R4 - Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín
- R5 - Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov
- D1 - uloženie do zeme alebo na povrchu (napr. skládka odpadov)
- D10 - spaľovanie na pevnine

Odpady je potrebné zhromažďovať a separovať oddelene podľa druhov, evidovať a doložiť potvrdenie o spôsobe nakladanie s nimi.

***Na stavenisku nesmie byť pálený horľavý odpadový materiál (drevo, asfaltová lepenka, PVC obaly a pod.).***

#### **Systém zberu :**

##### **č.o. 20 01**

Typ zbernej nádoby - uzatvárateľná plastová nádoba s označením  
Interval odvozu - najmenej 1 x za týždeň  
Znehodnotenie - odvoz do vybraných stredísk s oprávnením na zhodnocovanie a zneškodňovanie predmetného odpadu

#### **Systém zberu :**

##### **č.o. 20 03**

Typ zbernej nádoby - 1100l plastový kontajner na odpadky  
Interval odvozu - určený podľa skutočných potrieb po uvedení objektu do prevádzky  
Umiestnenie - vyhradené kryté kontajnerové stojisko  
Znehodnotenie - v spaľovni, komunálneho odpadu