

**BANSKOBYSSTRICKÝ  
SAMOSPRÁVNÝ KRAJ**



**STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA**  
hotelových služieb a dopravy v Lučenci



**DESIGN**  
ENGINEERING

Sídlo / Office:

**DESIGN ENGINEERING, a.s.**

Palisády 33

811 06 Bratislava

Slovakia, Europe

www.deseng.eu


office@deseng.eu



00	12/2020	Prvé vydanie	Kolektív DE	Kolektív DE	P. Uhrovič
Čís.zm. Cha.no.	Dátum Date	Popis zmeny Description of Change	Vypracoval Elaborated by	Zodp. Projekt. Resp. designer	HIP Proj. manager
Revízy list / Revision of Documentation					
PROJEKT / PROJECT: <b>STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA HOTELOVÝCH SLUŽIEB A DOPRAVY – MODERNIZÁCIA ODBORNÉHO VZDELÁVANIA</b>					
STUPEŇ / TYPE: Projektová dokumentácia					
ZÁKAZNÍK / CLIENT: Banskobystrický samosprávny kraj, Námestie SNP č. 23, 974 00 Banská Bystrica					
Zákazka / Order.:	Miesto / Place:	k.ú. Lučenec	Format:	Status	DOKUMENT Č. / DOCUMENT NO.:
<b>2044</b>			<b>A4</b>	<b>FINAL</b>	<b>2044-DSP-B1-00-0000-000-T-01-00</b>
Objekt - Súbor / Object - Complex	<b>B1) Súhrnná technická správa</b>	Revízia / Revision	Dátum / Date:	List / Page:	
		<b>00</b>	<b>12/2020</b>	<b>1 / 76</b>	
Názov / Title:	<b>Súhrnná technická správa</b>				

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
<b>2044</b>	<b>DSP</b>	<b>B1</b>	<b>00</b>	<b>0000</b>	<b>000</b>	<b>T</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>1 / 76</b>


PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

## Obsah

1.	Identifikačné údaje .....	5
1.1	Identifikačné údaje stavby .....	5
1.2	Identifikačné údaje investora stavby .....	6
1.3	Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov .....	6
1.4	Identifikačné údaje projektanta stavby .....	6
2.	Základné údaje charakterizujúce stavbu, výstavbu a jej budúcu prevádzku .....	7
3.	Prehľad východiskových podkladov .....	8
4.	Členenie stavby na stavebné objekty, prevádzkové súbory a etapy .....	9
5.	Urbanistické, architektonické a stavebnotechnické riešenie stavby .....	9
5.1	Charakteristika územia stavby .....	9
5.1.1	Vykonané prieskumy .....	10
5.1.2	Použité mapové a geodetické podklady .....	10
6.	Požiarna bezpečnosť stavby .....	10
7.	Nároky na zásobovanie energiami .....	10
7.1	Zásobovanie vodou .....	10
7.2	Odvádzanie odpadových vôd .....	10
7.3	Zásobovanie elektrickou energiou .....	12
7.4	Zásobovanie teplom a chladom .....	12
7.5	Riešenie dopravy a pripojenie na dopravný systém .....	12
8.	Údaje o nadzemných a podzemných stavbách .....	13
8.1	SO 01 Administratívno-výučbová budova .....	13
8.1.1	SO 01.1 Administratívno-výučbová budova - modernizácia objektu .....	13
8.1.1.1	Architektonicko-stavebné riešenie .....	14
8.1.1.2	Elektroinštalácie .....	15
8.1.2	SO 01.2 Administratívno-výučbová budova – pohybová a oddychová miestnosť .....	17
8.1.2.1	Architektonicko-stavebné riešenie .....	18
8.1.2.2	Elektroinštalácie .....	19
8.1.2.3	Úprava potrubných rozvodov .....	20
8.2	SO 02 Jedáleň .....	22

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.


Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	2 / 76

PROJEKT:	<b>Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania</b>	
Objekt - Súbor:	<b>B) Súhrnná časť</b>	
Profesia:	<b>B1) Súhrnná technická správa</b>	

8.2.1	Architektonicko-stavebné riešenie .....	23
8.2.2	Elektroinštalácie .....	24
8.2.3	Kuchynské zariadenia .....	25
8.2.4	Plynoinštalácia .....	26
8.2.5	Vykurovanie .....	27
8.2.6	Vzduchotechnika .....	28
8.2.7	Zdravotechnika .....	29
8.3	SO 03 Asanácia budovy praktického výcviku – Pavilón A .....	31
8.4	SO 04 Garáže s prístreškom .....	31
8.4.1	Architektonicko-stavebné riešenie .....	32
8.4.2	Elektroinštalácia .....	33
8.5	SO 05 Budova dielní – Pavilón B .....	34
8.5.1	Architektonicko-stavebné riešenie .....	35
8.5.2	Elektroinštalácia .....	36
8.5.3	Plynoinštalácia .....	38
8.5.4	Vykurovanie .....	39
8.6	SO 06 Budova hotelovej akadémie .....	41
8.6.1	Architektonicko-stavebné riešenie .....	42
8.6.2	Elektroinštalácia .....	43
8.7	SO 07 Jazdiareň .....	45
8.7.1	Architektonicko-stavebné riešenie .....	46
8.7.2	Elektroinštalácia .....	47
8.8	SO 08 Kontajnerový bitúnok .....	48
8.8.1	Architektonicko-stavebné riešenie .....	48
8.8.2	Elektroinštalácia .....	49
8.8.3	Zdravotechnika .....	51
9.	Úpravy okolia a areálové inžinierske siete .....	52
9.1	SO 22 Úprava na areálovom vodovode .....	53
9.2	SO 26 Kanalizačná prípojka .....	53
9.3	SO 27 Areálová kanalizácia .....	54
9.4	SO 41 Úprava na areálovom rozvode plynu .....	55

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.


Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
<b>2044</b>	<b>DSP</b>	<b>B1</b>	<b>00</b>	<b>0000</b>	<b>000</b>	<b>T</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>3 / 76</b>

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

10. Údaje o prevádzkových, výrobných súboroch a ich technických zariadeniach .....	56
11. Vplyv stavby na životné prostredie a zdravie ľudí.....	56
11.1 Posudzovanie vplyvov na životné prostredie .....	56
11.2 Zdroje znečisťovania ovzdušia.....	56
11.2.1 Znečistenie ovzdušia počas výstavby .....	56
11.2.2 Identifikačné údaje nového zdroja znečisťovania ovzdušia .....	57
11.3 Zdroje znečistenia vôd.....	58
11.3.1 Druhy a množstvá odpadových vôd.....	58
11.3.2 Zdroje a druhy odpadových vôd počas výstavby .....	59
11.3.3 Zdroje a druhy odpadových vôd z prevádzky .....	59
11.4 Odpady .....	61
11.4.1 Druhy a kategórie odpadov .....	61
12. Hluk a vibrácie .....	65
13. Zabezpečenie osvetlenia pracovného prostredia .....	67
14. Zabezpečenie hygieny pracovného prostredia .....	67
14.1 Zabezpečenie vetrania pracovného prostredia .....	67
15. Usporiadanie staveniska .....	69
16. Jestvujúce ochranné a bezpečnostné pásma.....	75
17. Splnenie minimálnych požiadaviek na energetickú hospodárnosť budov .....	75
18. Záver .....	76

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	4 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

## 1. Identifikačné údaje

### 1.1 Identifikačné údaje stavby

Názov stavby: STREDNÁ ODBORNÁ ŠKOLA HOTELOVÝCH SLUŽIEB A DOPRAVY – MODERNIZÁCIA ODBORNÉHO VZDELÁVANIA

Druh stavby: rekonštrukcia, modernizácia, doplnkové nové stavby

Účel stavby: budovy pre vzdelávanie

Miesto stavby:

Kraj: Banskobystrický kraj  
Okres: Lučenec  
Obec: Lučenec  
Areál: SOŠ – Zvolenská cesta č. 83  
SOŠ – M. Rázusa 61  
SOŠ – Ľadovo 3143


Katastrálne územie: Lučenec

Parcelné čísla:

- SO 01 Administratívno – výučbová budova:
  - C-KN 5898/4, 5898/35, 5898/40, 5898/6, 5898/14, 5898/13, 5898/59, 5898/10
- SO 02 Jedáleň
  - C-KN 5898/7, 5898/10
- SO 03 Asanácia budovy praktického výcviku - Pavilón A
  - C-KN 5898/3, 5898/10
- SO 04 Garáže s prístreškom
  - C-KN 5898/3, 5898/10
- SO 05 Budova dielní – Pavilón B
  - C-KN 5898/59, 5898/60, 5898/10
- SO 06 Budova hotelovej akadémie
  - C-KN 3630/2, 3629, 3631, 3635, 3634, 3633, 3632, 3630/1
- SO 07 Jazdiareň
  - C-KN 7210/94
- SO 08 Kontajnerový bitúnok
  - C-KN 7210/63, 7210/18
- SO 22 Úprava na areálovom vodovode
  - C-KN 5898/10, 5898/59, 5898/60
- SO 26 Kanalizačná prípojka
  - C-KN 5898/10, C-KN 6517/98 (E-KN-2248/1, E-KN 3260/3), C-KN 6520/1 (E-KN-3260/1),
- SO 27 Areálová kanalizácia
  - C-KN 5898/10, 5898/13
- SO 41 Úprava na areálovom rozvode plynu

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	5 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

- C-KN 5898/10, 5898/59

## 1.2 Identifikačné údaje investora stavby

Investor:

Banskobystrický samosprávny kraj  
Námestie SNP 23  
974 01 Banská Bystrica  
IČO: 37 828 100

Zastúpený: Ing. Ján Lunter, predseda

## 1.3 Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Prevádzkovateľom a užívateľom stavby a jej budúcej prevádzky bude:

Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy  
Zvolenská cesta č. 83  
984 01 Lučenec  
IČO: 37 890 221

## 1.4 Identifikačné údaje projektanta stavby


Hlavný projektant stavby:

DESIGN ENGINEERING, a.s.  
Palisády 33  
811 06 Bratislava

- Hlavný inžinier projektu:  
Ing. Peter Uhrovič  
mail: uhrovic@deseng.eu  
tel.: +421 905 324 190

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	6 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

## 2. Základné údaje charakterizujúce stavbu, výstavbu a jej budúcu prevádzku

Predmetom tejto dokumentácie je vypracovanie projektovej dokumentácie prikladanej k žiadosti o stavebné povolenie v rozsahu §9 bod 1) Vyhlášky č. 453/2000 Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona.

Dokumentácia rieši rekonštrukčné, búracie a stavebné práce na existujúcich objektoch v areáloch Strednej odbornej školy hotelových služieb a dopravy (SOŠ).

Riešené objekty sú situované v uzavretom areáli areály SOŠ na Zvolenskej ceste č. 83, na Ul. M. Rázusa 61 a v hospodárskom areály SOŠ Ľadovo 3143, všetko v katastrálnom území Lučenec, okres Lučenec, v Banskobystrickom kraji.

Ide o existujúce areály, ktoré sa nachádzajú v okrajovej časti mesta Lučenec a v širšom centre mesta Lučenec. Areály sú oplotené.

Prístup k areálom je zabezpečený z existujúcej dopravnej infraštruktúry.


Všetky areály sú napojené na existujúce inžinierske siete, len v areály na Zvolenskej ceste sa buduje nová kanalizačná prípojka.

V areály SOŠ na Zvolenskej ceste č. 83 sú riešené nasledovné stavebné objekty:

- SO 01 Administratívno – výučbová budova, skladá sa z piatich samostatných dilatačných celkov. Predmetom je realizácia stavebných úprav – zateplenie a oprava obalových konštrukcií, čím dôjde k zlepšeniu tepelnotechnických vlastností objektu ako aj súvisiacich technických zariadení. V rámci objektu bude realizovaná rekonštrukcia vytipovaných učební informatiky a jazykových učební. Rovnako sa plánuje realizovať aj časť pre vytvorenie pohybovej a oddychovej miestnosti zo súčasnej dielne.
- SO 02 Jedáleň – predmetom je modernizácia a rekonštrukcia technického zázemia prípravy a výdaju jedál inštaláciou nových kuchynských technologických zariadení, ako aj rekonštrukcia a modernizácia technických zariadení a stavebné úpravy rekonštruovaných priestorov.
- SO 03 Asanácia budovy praktického výcviku - Pavilón A – rieši kompletnú demontáž a odstránenie objektu, na mieste ktorého budú umiestnené nové garáže s prístreškami.
- SO 04 Garáže s prístreškom, ktoré budú umiestnené na existujúcej betónovej ploche bývalého Pavilónu A
- SO 05 Budova dielní – Pavilón B, ktorá rieši rekonštrukcia vytipovaných učební informatiky a jazykových učební. Do uvedeného objektu bude premiestnená aj kotolňa z búraného Pavilónu A, ktorá zabezpečuje vykurovanie a prípravu TÚV pre Pavilón B.
- SO 22 Úprava na areálovom vodovode, ktorá rieši prekládku napojenia na areálový vodovod z pôvodného a búraného objektu Pavilón A do zostávajúceho Pavilónu B.
- SO 26 Kanalizačná prípojka, ktorá zabezpečí odvádzanie splaškových vôd do verejnej kanalizácie.
- SO 27 Areálová kanalizácia, ktorá zabezpečí odvádzanie vyprodukovaných splaškových vôd cez existujúce areálové body napojenia prostredníctvom prečerpávacej stanice do kanalizačnej prípojky.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	7 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

- SO 41 Úprava na areálovom rozvode plynu ktorá rieši prekládku napojenia na areálový plynovod z pôvodného a búraného objektu Pavilón A do zostávajúceho Pavilónu B.

V areály SOŠ na Ul M. Rázusa č. 61 sú riešené nasledovné stavebné objekty:

- SO 06 Budova hotelovej akadémie - predmetom je realizácia stavebných úprav – zateplenie zvislých obalových konštrukcií, čím dôjde k zlepšeniu tepelnotechnických vlastností objektu ako aj súvisiacich technických zariadení.

V areály SOŠ SOŠ – Ľadovo 3143 sú riešené nasledovné stavebné objekty:

- SO 07 Jazdiareň - rieši výstavbu nového objektu stanovnej konštrukcie, ktorý bude slúžiť pre účely strednej odbornej školy ako jazdiareň a na rehabilitačné účely pre pacientov s poruchami pohybového aparátu a nervového systému (hipoterapia). Výstavba spočíva vo vyhotovení nových železobetónových a betónových základových konštrukcií, na ktoré sa osadí hotový výrobok - montovaný stanový objekt s ľahkým opláštením.
- SO 08 Kontajnerový bitúnok - spočíva vo vyhotovení nových betónových základových konštrukcií, na ktoré sa osadí hotový výrobok - kontajnerový bitúnok s opláštením z termoizolačných polyuretánových panelov.

### 3. Prehľad východiskových podkladov


Pri vypracovaní dokumentácie predkladanej k stavebnému konaniu boli použité nasledovné podklady:

- Informácie poskytnuté investorom
- Požiadavky investora
- Obhliadka a zameranie skutkového stavu
- Geodetické zameranie
- Katastrálna mapa
- Zákon č.50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavenom poriadku (stavebný zákon), v znení neskorších zmien
- Vyhlášky č. 453/2000, ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia stavebného zákona,
- Súvisiace STN a predpisy
- Ostatné legislatívne predpisy

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	8 / 76



PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

## 4. Členenie stavby na stavebné objekty, prevádzkové súbory a etapy

Objektová skladba je určená v nasledovnom členení:

### Stavebné objekty

- SO 01 Administratívno – výučbová budova
  - SO 01.1 Administratívno – výučbová budova – modernizácia objektu
  - SO 01.2 Administratívno – výučbová budova – pohybová a oddychová miestnosť
- SO 02 Jedáleň
- SO 03 Asanácia budovy praktického výcviku - Pavilón A
- SO 04 Garáže s prístreškom
- SO 05 Budova dielní – Pavilón B
- SO 06 Budova hotelovej akadémie
- SO 07 Jazdiareň
- SO 08 Kontajnerový bitúnok
- SO 22 Úprava na areálovom vodovode
- SO 26 Kanalizačná prípojka
- SO 27 Areálová kanalizácia
- SO 41 Úprava na areálovom rozvode plynu

### Prevádzkové súbory

- nenachádzajú sa

## 5. Urbanistické, architektonické a stavebnotechnické riešenie stavby


### 5.1 Charakteristika územia stavby

Záujmové územie sa nachádza v intraviláne mesta Lučenec, v areáloch investora:

- SOŠ – Zvolenská cesta č. 83
- SOŠ – M. Rázusa 61
- SOŠ – Ľadovo 3143

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	9 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

### 5.1.1 Vykonané prieskumy

V rámci projektovej prípravy bola vykonaná obhliadka miesta stavby projektantom.

### 5.1.2 Použité mapové a geodetické podklady

Použité boli geodetické podklady:

- digitálna katastrálna mapa predmetného územia
- výškopisné a polohopisné geodetické zameranie

## 6. Požiarna bezpečnosť stavby

Požiarna bezpečnosť stavby je riešená v samostatnej časti tejto dokumentácie.

## 7. Nároky na zásobovanie energiami

Jedná sa o rekonštrukciu objektov bez zmeny účelu a funkcie a také stavebné zásahy, ktoré zabezpečia splnenie požiadaviek na stavbu a jej budúcu prevádzku. Objekt bude využívať existujúce pripojovacie body inžinierskych sietí a dopravného systému.

### 7.1 Zásobovanie vodou

Zásobovanie vodou je z existujúceho areálového vodovodu napojeného na verejný vodovod, z tohto areálového vodovodu je cez vodomernú šachtu do objektu privedená prípojka pitnej vody.

Pri prevádzke je potreba vody v súvislosti s prevádzkou objektu a to pitná voda pre pitné, hygienické, prevádzkové a požiarne účely.

Kvalita vody je podľa STN 830611, pri tlaku 0,29 - 0,5 MPa a teplote 10 - 15 °C.

Potreba pitnej vody sa nemení.


### 7.2 Odvádzanie odpadových vôd

Množstvo odpadových vôd sa nemení.

Počas prevádzky sú nasledovné zdroje a druhy odpadových vôd:

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	10 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

## Splaškové odpadové vody

Zdrojom odpadových vôd sú splaškové vody a to odpadové vody vznikajúce prítomnosťou zamestnancov a študentov.

Predpokladané zloženie splaškových odpadových vôd - podľa dlhodobého sledovania zloženia mestských odpadových vôd od obyvateľstva sa predpokladá nasledovné zloženie odpadových vôd:

pH	7,2 - 7,8
BSK <sub>5</sub>	100 - 400 mg.l <sup>-1</sup>
CHSK <sub>(Cr)</sub>	250 - 1000 mg.l <sup>-1</sup>
Rozpustené látky	600 - 800 mg.l <sup>-1</sup>
Ner rozpustené látky (63% usaditeľné, 33% neusaditeľné)	500 - 700 mg.l <sup>-1</sup>
Ióny NH <sub>4</sub>	20 - 42 mg.l <sup>-1</sup>

Kapacitné údaje žiakov a zamestnancov boli poskytnuté investorom.

Denná produkcia splaškových vôd:  $Q_d = 0,001 \cdot q_o \cdot M$

M – počet obyvateľov

Priemerný denný prietok splaškových vôd:  $Q_{s24} = 1000 \cdot Q_d \cdot 86400^{-1}$

Max. hodinový prietok splaškových vôd:  $Q_{shmax} = k_{hmax} \cdot Q_{s24}$

$k_{hmax}$  – súčiniteľ max. hodinovej nerovnomernosti = 3 pre počet obyvateľov od 500 do 5000

Min. hodinový prietok splaškových vôd:  $Q_{shmin} = k_{hmin} \cdot Q_{s24}$

$k_{hmin}$  – súčiniteľ min. hodinovej nerovnomernosti = 0,6 pre počet obyvateľov od 500 do 5000


Návrhový prietok splaškových vôd:  $Q_{NS} = 2 \cdot Q_{shmax}$

Ročná produkcia splaškových odpadových vôd:  $Q_r = Q_d \cdot \text{počet vyučovacích dní}$

Splašková kanalizácia - objekty spolu		žiaci	zamestnanci	jedáleň	Výpočet vrátane výhľadu s navýšením počtu žiakov o cca 30%	
		l/žiak/deň	l/zames/deň	l / jedlo		
priemerná špecifická produkcia splaškov	$q_o$	25	60	25		
počet	M	520	84	300		
priemerné denné množstvo splaškových vôd	$Q_d$	13	5,04	7,5	<b>32,73</b>	m <sup>3</sup> /deň
priemerný denný prietok splaškových vôd	$Q_{s24}$	0,15	0,06	0,09	<b>0,38</b>	l/s
max. hodinový prietok splaškových vôd	$Q_{shmax}$				<b>1,14</b>	l/s
min. hodinový prietok splaškových vôd	$Q_{shmin}$				0,23	l/s
ročné množstvo	$Q_r$				<b>9000</b>	m <sup>3</sup> /rok
počet vyučovacích dní	dní	275				
návrhový / dimenzačný prietok	$Q_{NS}$				<b>2,28</b>	l/s

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	11 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Množstvá všetkých splaškových vôd vznikajúce činnosťou budú totožné z množstvami potreby pitnej vody.

Nakoľko sa účel objektu nemení a ani sa nenavýšujú počty zariadeníacich predmetov nepredpokladá sa navýšenie množstiev splaškových vôd.

### Vody z povrchového odtoku

Zdrojom vôd z povrchového odtoku budú dažďové vody. Vznikajú pri zhromažďovaní dažďových vôd z plôch. Jedná sa o odtoky zo strechy prípadne prístreškov a spevnených plôch.

V súčasnosti sa v areáli nachádza jednotná kanalizácia, ktorej technický stav je kvôli netesnosti systému nevyhovujúci. Vybudovaním novej areálovej splaškovej kanalizácie, do ktorej sa zaústia existujúce vývody spl. kanalizácie dôjde k oddeleniu splaškových a dažďových vôd.

Dažďové vody zo striech objektov ostanú napojené na sieť existujúcej areálovej kanalizácie alebo priamo na terén.

Množstvo odvádzaných dažďových vôd do exist. kanalizácie ostáva nezmenené. Netesnosť potrubného systému a existujúcich nádrží bude využitá pre infiltráciu dažďových vôd do podlažia. Dažďové vody zo spevnených plôch sú zvedené na okolitú zeleň alebo priepustnú plochu na pozemku investora. Dažďové vody z priepustných plôch (zeleň) vsakujú v celom množstve priamo na mieste. Odvodnenie ostatných spevnených plôch nie je predmetom riešenia tejto PD. Ostáva existujúce.

Nakoľko sa jedná o existujúci objekt nedôjde k navýšeniu množstva dažďových vôd.

## 7.3 Zásobovanie elektrickou energiou

Potreba elektrickej energie sa nemení.

## 7.4 Zásobovanie teplom a chladom


Potreba tepla sa nemení.

## 7.5 Riešenie dopravy a pripojenie na dopravný systém

Realizácia projektu si vyžiada dopravu stavebných hmôt, materiálov a konštrukčných prvkov. Pre ich dopravu sa využijú existujúce cestné napojenia, miestne komunikácie a areálové komunikácie, ktoré sa využijú aj pre odvoz vzniknutého odpadu.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	12 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Jestvujúce plochy v riešenom areáli patriace investorovi budú postačujúce pre uskladnenie stavebného materiálu, skladovanie výkopov a sutiny. Prebytočné objemy sa budú počas výstavby odvážať na neďaleké skládky.

Objemy v oboch prípadoch budú spresnené v rámci realizačného projektu a spôsob dopravy sa spresní pri uzatváraní kontraktov s dodávateľmi.

## 8. Údaje o nadzemných a podzemných stavbách

### 8.1 SO 01 Administratívno-výučbová budova

Riešený objekt je situovaný v uzavretom areáli investora v meste Lučenec na Zvolenskej ulici č.83, v katastrálnom území Lučenec, okres Lučenec, v Banskobystrickom kraji na parcele C-KN 5898/6.

Ide o existujúci areál, ktorý sa nachádza v okrajovej časti mesta Lučenec s výrobo-obslužnou funkciou územia. Areál je oplotený existujúcim pletivovým a betónovým oplotením a nachádzajú sa v ňom objekty patriace investorovi.

Prístup k areálu je zabezpečený z ulice Zvolenská, ktorá je súčasťou cesty III. triedy č. 2666 vedúcej z mesta Lučenec do obce Vidiná.


Riešený komplex budov bol postavený vo viacerých etapách. Existujúci riešený objekt SO 01 Administratívno-výučbová budova je v súčasnosti v technicky a morálne zastaranom stave. Investor sa preto rozhodol vykonať na objekte čiastočnú rekonštrukciu, spočívajúcu vo: výmene obvodových otvorových konštrukcií, zateplení objektu, nových elektroinštaláciách v PC učebniach, výmene podláh a opravách povrchových úprav stien a stropov v PC učebniach a vo vytvorení pohybovej a oddychovej miestnosti zo súčasnej dielne. Táto časť dokumentácie rieši iba vytvorenie pohybovej a oddychovej miestnosti zo súčasnej dielne.

#### 8.1.1 SO 01.1 Administratívno-výučbová budova - modernizácia objektu

Prvé tri bloky- sekcia A sú riešené ako štvorpodlažné objekty s priečnym unifikovaným konštrukčným systémom - PRIEMSTAV . Další z riešených blokov – sekcia B je dvojpodlažná riešená z unifikovaného konštrukčného systému – INTEGRO . Nosná konštrukcia pozostáva z priečných väzieb rozponu 13 800 mm , pozdĺžny modul priečných väzieb je rozmiestnený v module rozmerov 9000 mm + 9500 mm + 9000 mm.Priečne vazby tvoria priebežné železobetónové stĺpy a konštrukcia stropu z TT-panelov .Zakladanie je realizované na razených pilotách -VUIS . Prestrešenie je tiež riešené plochou strechou s bituménovou krytinou . Posledný

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	13 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

z riešených blokov- sekcia C je tiež dvojpodlažná , murovaná z pravidelným priečnym nosným systémom o rozmere 6000 mm .Nosné priečne konštrukcie sú tvorené z nosného súčasne obvodového muriva v danom module zosilneného rozšírením – vloženým murovaným stĺpom .Na prízemí je nosný modul doplnený o murované nosné stĺpy .Prestrešenie je riešené z plnostených železobetónových vazníkov na ktorých sú v danom sklone uložené strešné panely .Objekt je založený na betónových základových pásoch , prestrešenie je tiež riešené plochou strechou s zánovnou bituménovou krytinou.

### 8.1.1.1 Architektonicko-stavebné riešenie

Pre zlepšenie celkového technického stavu budovy na základe objednávky sa dala vypracovať projektová dokumentácia pre rekonštrukciu budovy. V tejto projektovej dokumentácii sa rieši celkovo vylepšenie technického stavu a zníženie energetických nákladov- náročnosti na prevádzku budovy. Súčasne sa zvýši tepelný odpor čím sa zabráni unikaniu tepla.

Toto zníženie dosiahneme hlavne navrhovanou výmenou jestvujúcich okien, a vstupných dverí za nové plastové konštrukcie s menším vodivým odporom tepla .


Výplňové konštrukcie sa uvažujú s min. 6 komorovým profilom s dvojitém tesnením  $U \leq 0,8 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$  zasklené izolačným trojsklom s  $U \leq 0,6 \text{ W.m}^{-2}\text{K}^{-1}$ , s kovaním ROTO (Winkhaus). Všetky sklá výplňových konštrukcií sú navrhované s protisľnečnou povrchovou úpravou pokovovaním. Vonkajšie oplechovanie parapetov z hliníkového plechu hr. 1,00 mm, vnútorné parapety sú PVC komôrkové.

Ďalšie zníženie tepelných strát sa dosiahne navrhovaným zateplením obvodového plášťa minerálnou vlnou hr.: 160mm , sokel bude zateplený extrudovaným polystyrénom hr. 140 mm. Ostenia výplni otvorov sa opatria zatepľovacím systémom hr. 30 mm. Zateplenie strechy je navrhnuté polystyrénom EPS 100 S v hrúbke 2x 150 mm, ako krytina je navrhnutá strešná fólia z PVC-P s výstužnou polyesterovou vložkou - mechanicky kotvená. Riešením zateplenia strešnej roviny sa súčasne na bloku A a bloku B rieši nové spádovanie strešnej roviny , navrhuje sa konštantný 2% spád k dlhšiemu okraju budovy situovaný v dvornej časti areálu , súčasne sa navrhujú nové vonkajšie zvody pre dažďovú vodu .

V súvislosti so zateplením objektu dochádza aj k výmene klampiarskych prvkov na streche a výmena parapetov okien na fasáde. Všetky klampiarske výrobky budú na streche použité ako klampiarske konštrukcie poplastované. Všetky atiky nachádzajúce sa na celom objekte budú oplechované. Súčasťou výmeny klampiarskych prvkov je aj riešenie nových dažďových strešných žlabov a odpadov . Dokumentáciu rieši aj kompletnú obnovu podláh pavlačí budovy na prízemí a poschodí , jedná sa o kompletnú výmenu vrstiev s doteplením .

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	14 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Pri zateplňovacích prácach je potrebné uvažovať s výmenou kotvenia bleskozvodov a celého bleskozvodu. Po úprave bleskozvodu je potrebné vyhotoviť meranie a vydať revíziu správu bleskozvodu. Úprava bleskozvodu pozostáva z vedenia jestvujúceho vodiča v nových PVC netrieštivých bezhalógenových rúrkach pevne pod vrchnou stierkou v tepelno izolačnej vrstve ukončené v inštaláčnej krabici .Každý zvod musí obsahovať skúšobnú svorku v PVC škatuli , kde sa napojí na existujúce zemniče objektu .

Navrhovaná rekonštrukcia učební rieši zásuvkové rozvody, dátové rozvody, výmena podláh a ich výškové úpravy, vyspravenie omietok stien a stropov, výmenu starých svietidiel za nové LED, výmena starých umývadiel za nové, montáž projektoru, montáž interaktívnej tabule. Samotné projektory, interaktívne tabule, lavice, počítače, servery atď... nie sú riešením projektu –projekt rieš iba ich napojenie –kabeláž.

Všetky miestnosti sú priamo osvetlené aj odvetrané, čo umožní priateľné podmienky pre výučbu študentov . Prevádzkové a dispozičné riešenie je ovplyvnené týmito funkčnými požiadavkami :

- prirodzené denné osvetlenie
- priame vetranie miestností /aj jestvujúcich/
- dispozičné riešenie jestvujúceho objektu

### 8.1.1.2 Elektroinštalácie

#### Elektroinštalácia rieši:


- novú zásuvkovú inštaláciu učební 2.34, 2.48, 4.28, 4.19, 4.12. 4.13
- výmenu stropných svietidiel za nové v jestvujúcich pozíciách
- rozvádzače R234,R248, R428, R419, R413, R414
- dátové káblové rozvody, pasívna časť, učební 2.34, 2.48, 4.28, 4.19, 4.12. 4.13
- silnoprúdové napojenie R419, R413, R414

#### Základné technické údaje:

- Rozvodná sieť: 3 / PE / N - AC 400V/230V, 50Hz, TN-C-S  
3 / N / PE - AC 400V/230V, 50Hz, TN-S
- Dodávka el. energie podľa STN 34 1610: III. stupeň, §16107 c.
- Inštalovaný výkon objektu cca:  $P_i = 16 \text{ kW}$
- Potrebný príkon pre objekt:  $P_p = 12 \text{ kW}$

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	15 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

### Silnoprád:

Jestvujúce rozvádzače R234,R248, R428 sa odpoja a zdemontujú, taktiež sa odpoja aj jestvujúce káblové žľaby so zásuvkami.

Svetelná inštalácia (napájanie a ovládanie zostáva bez zmeny. Jestvujúce žiarivkové svietidlá v riešených učebniach 4.19, 4.13, 4.14 sa zdemontujú. V pôvodných pozíciách budú nahradené novými LED svietidlami (Prachotesné svietidlo 120cm na 2ks T8 LED trubíc IP 65 ) Navrhované svietidlá umožňujú výmenu LED trubíc, bez nutnosti výmeny celého svietidla pri poruche svetelného zdroja.

Napojenie a ovládanie svetelných obvodov v učebniach 2.34, 2.48, 4.28 sa zrealizuje novým káblom CYKY-J 3x1,5 vedeným pod omietkou a bude istené v novo navrhovanom rozvádzači učebne samostatným chráničom 10C/1N/003. Nové svietidlá sú navrhnuté = Prachotesné svietidlo 120cm na 2ks T8 LED trubíc IP 65.

Nové rozvádzače aj káblové žľaby budú realizované na povrch. Žľaby realizovať podľa vysúťažných a dodaných lavíc, interaktívnej tabule a projektora, Len potom bude možné určiť presné kóty pre umiestnenie žľabov zo zásuvkami. Nové zásuvkové okruhy sa zrealizujú káblami CYKY-J 3x2,5.

Nový rozvod k laviciam umiestneným v strede miestnosti bude realizovaný káblami uloženými v chráničkách v podlahe ukončenými podlahových krabiciach v krytí IP 66. Krabica pri každej lavici bude obsahovať 1 silnoprádovú zásuvku a dve dátové zásuvky.

Pre montáž na lavicu je navrhnutý:

MOSAIC NOVÝ STOLOVÝ BLOK 6x2P+T S VYPÍNACOM ( pre katedru MOSAIC NOVÝ STOLOVÝ BLOK 3x2P+T S S dvojistou USB nabíjačkou)

+ MOSAIC UPEVNOVACÍ DRŽIAK STOLOVÝCH BLOKOV

+ OCHRANA KÁBLOV DĹŽKA 0,75M 2 ODDELENIA

Rozvádzače R419, R413, R414, R234,R248, R428 budú obsahovať ochranu pred prepätím triedy B+C (FLP-12,5 V/4 B+C)

Vždy prvá zásuvka v okruhu za rozvádzačom bude doplnená o ochranu pred prepätím triedy D (DA-275-A)

### Slaboprád:


#### Štruktúrovaný prepožovací systém

Pre realizáciu dátových káblových rozvodov sú použité komponenty kabelážneho systému R&M freenet. Komponenty systému R&M freenet sú kategórie 6 so šírkou prenosového pásma 250 MHz. Káble, zásuvky, dátové rozvádzače, prepožovacie panely a prepožovacie káble tvoria spolu štruktúrovaný prepožovací systém, umožňujúci prevádzkovať rôzne typy sieťových protokolov a

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	16 / 76



PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

pružne uskutočňovať zmeny v konfigurácii siete. Kabelážny systém je tvorený horizontálnymi káblowymi rozvodmi.

Prepojenie užívateľského prípojného miesta s komunikačným uzlom počítačovej siete je realizované 4-párovým krúteným po pároch tieneným inštalačným káblom systému R&M freenet s impedanciou 100 ohmov. Inštalačný kábel je určený pre prenos dát, obrazu so šírkou prenosového pásma s frekvenciou do 600MHz a spĺňa nároky kategórie 6 podľa noriem ISO/IEC IS 11 801, EN 50173 Class E (2002), EN 50167, EN 50168, EIA/TIA 568A-5, IEEE 802.3ab a nároky kategórie 6 špecifikovanej podľa pripravovanej normy ISO/IEC IS 11 801. Ohňuvzdornosť použitého kábla je podľa normy IEC 332-1.

#### Horizontálne káblové rozvody

Horizontálne káblové rozvody sú realizované metalickými káblami so štyrmi po pároch tienenými krútenými párami (S-STP káble), ktoré slúžia pre napojenie dátových zásuviek (DAT) s modulárnym tieneným konektorom RJ45. Horizontálne káblové rozvody sú sústredené do dátového rozvádzača RACK, kde sú ukončené na prepojovacích paneloch (CT). Spolu je realizovaných 138 dátových prípojných miest z dátového rozvádzača.

#### Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

- Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom STN 33 2000-4-41:
  - 411 Ochranné opatrenie: samočinné odpojenie napájania
  - 412 Ochranné opatrenie: dvojité alebo zosilnená izolácia
  - 415 Doplnková ochrana:
    - 415.1 prúdové chrániče (RCD)
    - 415.2 doplnkové ochranné pospájanie
- Opatrenia na základnú ochranu (ochrana pred priamym dotykom)
  - A.1 Základná izolácia živých častí
  - A.2 Zábrany alebo kryty


### 8.1.2 SO 01.2 Administratívno-výučbová budova – pohybová a oddychová miestnosť

Táto časť rieši rekonštrukčné búracie a stavebné práce na existujúcom objekte SO 01 Administratívno-výučbová budova na prízemí bloku B pre potreby vyhotovenia novej pohybovej a oddychovej miestnosti.

Účelom vytvorenia pohybovej a oddychovej miestnosti a pridružených miestností bude zvýšenie kvality výchovno-vzdelávacieho procesu prostredníctvom nového priestorového vybavenia, ktoré bude následne možné vybaviť rôznym materiálovým vybavením pre pohyb a oddych žiakov ako napr.: sedacie vaky, stolný futbal, pingpongové stoly, rebriny, futbalové brány a veľa iného (dokumentácia nerieši hnutelné vybavenie).

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	17 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Nová pohybová a oddychová miestnosť sa bude nachádzať na prízemí Bloku B Administratívno-výučbovej budovy. Blok B je samostatne stojaca budova, ktorá bola vstavaná medzi Bloky A a C. Jedná sa o dvojpodlažnú budovu s obdĺžnikovým pôdorysným tvarom. Objekt je prevádzkovo prepojený na 1.NP s vedľajším Blokom A. Budova je hlavnými fasádami orientovaná západne a východne.

Prestavovaná miestnosť SO 01.2 Administratívno-výučbová budova – pohybová a oddychová miestnosť má obdĺžnikový tvar s celkovými rozmermi 32,85 x 14,55 m a výšku 4,45 m. Nosný systém objektu je jednoloďový železobetónový skeletový prefabrikovaný systém tvorený stĺpmi r. 600x600mm, prievlakmi a stropnými rebrovými prvkami. Obvodový plášť tvorí výplňové keramické murivo hr. 375 mm. Základové konštrukcie tvoria pätky na pilótach a základové prahy po obvodu uložené na pätky. Podlahy sú riešené ako betónová mazanina a v miestnostiach hygienického zázemia s nalepenou PVC podlahovou krytinou. Na obvodových stenách sú v interiéri vyhotovené vápenno-cementové jadrové omietky. Prefabrikované železobetónové stĺpy a stropy sú ošetrené malovkou. V miestnosti sa nachádza množstvo technického vybavenia a priznaných rozvodov vody, vykurovania a elektroinštalácií.

### 8.1.2.1 Architektonicko-stavebné riešenie

Zámerom investora bolo vybudovať miestnosť pre pohybové a oddychové aktivity žiakov školy pri dodržaní najnovších štandardov.


Architektonické riešenie bude rešpektovať industriálny štýl miestnosti s priznanými železobetónovými stĺpmi, železobetónovým rebrovým stropom a vysokými oknami. Materiálovo a farebne budú prevažovať odtiene bukového dreva použité pre novú športovú podlahu a doskové obklady stien s bielym podkladom stien, stĺpov, stropov a bledo-sivými prvkami ako napr. zárubne, predelovacia stena s ťahokovom a podobne.

Búracie práce na pôvodných konštrukciách budovy budú spočívať vo vybúraní vstavku, vybúraní podlahy pre potrubné kanály a nové základy vstavku, vybúraní otvoru v obvodovej stene pre prepojenie blokov A a B, odstránení nesúdržných častí podláh, omietok a náterov, demontáž vybavenia dielne, pôvodných dverí so zárubňami, zariadení predmetov a rozvodov (elektroinštalácia, vodovod, vykurovanie).

Stavebné práce na vyhotovení novej pohybovej a oddychovej miestnosti s pridruženými miestnosťami budú spočívať v prepojení miestnosti s blokom A vo vystavaní nového vstavku z porobetónového muriva hr. 200mm a plechobetónovej stropnej dosky hr. 155 mm, zdvihnutí úrovne podlahy o 100mm vyhotovením nových skladieb podláh s povrchmi zo športových parkiet, keramickej dlažby a pvc, vyspravení pôvodných omietok, nových omietok, nových maloviek a náterov, vyhotovení nových keramických obkladov a drevených predsadených obkladov, osadení nových dverí so zárubňami, montáži novej predelovacej steny nad vstavkom, montáži zariadení predmetov,

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	18 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

osadení doplnkových výrobkov a úprave resp. vyhotovení nových rozvodov (elektroinštalácia, vodovod, vykurovanie).

### 8.1.2.2 Elektroinštalácie

#### Elektroinštalácia rieši:

Jedná sa o novú elektroinštaláciu haly a socialneho zázamia. Hala slúžila na dielňu a garáž. Vznikla požiadavka využiť túto časť na phybovú a oddychovú miestnosť. Elektroinštalácia svetelná, zásuv-ková, je navrhnutá nová. Zásuvky sú len v jednej časti haly. Prí-pojka nn je z rozvodu RMO do nového rozvádzača R02 káblom CYKY J 5Cx6 s doplnením istenia v RMO ističom 3F/35A alebo na podobný volný istič v RMO. Inštalácia sa vykoná v Drôtenom žlabe podľa výkresov. Stávajúca časť káblov do kotolne bude na novom káblovom rebríku a káble budú vymenené za CYKY a zostanú z RMO ako aj káble do poschodí tie zostanú pôvodné. Káble nového rozvodu v hale a so-cialnej časti sú navrhnuté nehorľavé bez halogénové a s reakciou na oheň ( 1CHKE R 3x 1.5/2.5)Ostané z výkresov.

#### Základné technické údaje:

Inštalovaný príkon pre pohyb miestnosť a odber vo vyššej sadzbe je  $P_i=13,4\text{kW}$  - Potom  $P_s=10.2\text{kW}$   
 $P_s. =10.2\text{kW}$ -  $I_n=17\text{A}$ .Istič v RMO je 3x35A  
Ročná práca  $A_p/\text{rok}=10450\text{ kWh /rok}$   
Napäťová sústava:  
3 +PE+N, ~ 50Hz, 3x400/230V +10%, -6%,typ: TN-C- S.

#### Silnoprúd:


Návrh inštalácie je podľa STN 332000-1 odieľu 132. Základné údaje:

prúd- striedavý 50Hz, počet vodičov-3 krajné, +neutrálny a ochran ný PE. Dov.odchýlky napätie +10%,-6%, kmitočet 50Hz+2Hz,  $I_n=3\text{x}25\text{A}$ , predpokladaný skrat. prúd pre prívod je 1,21kA za 0,2s. Dimen-zovanie vodičov je prevedené podľa STN 33 2000-5-523 a úbytkov na-pätia. Farebné značenie vodičov vykonať podľa STN 330165.Kovové OK konštrukcie navzájom pospojovať a vyviesť na PE svorku vodičom CY1Bx6 a až na PE svorku EQP, a odtiaľ na uzemnenie vodičom CY1Bx10mm<sup>2</sup>.Zásuvky pre laikov podľa STN musia byť chránené prúdovým chráničom. Ostatné z výkresov.

Elektroinštalácia zásuvková, svetelná,je nová: svetelná pozostáva z 3 obvodov, je istené v rozvodnici R02 na stene v miestnosti 0.03. Vedenia sú navrhnuté káblami na káblových rebríkoch BAKS: zásuvkový obvod je aj 1x pre EOv ohrievač pod umývadlom. V rozvádzači je ne-chaná rezerva pre prípadné rozšírenie. Vedenia sa montujú vo výške v priestore pod stropom a svietidlá medzi trámami. Svetlá sú eko-logické LED prichytené na na strop -prizmatické. Zásuvky sú vo výš-ke 60cm od zeme 00. Elektrický rozvod z rozvádzača RMO do poscho-dia a do kotolne je ponechaný. Káble do kotolne sa vymenia za CYKY a na novom káblovom rebríku podľa výkresov.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	19 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

### Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Je navrhnutá v znení STN 332000 4 41 podľa oddielov:

-411 ochrana v normálnej prevádzke, ako aj pri poruche

- ochrana izoláciou živých častí, zábranami alebo krytmi - samočinným odpojením napájania a doplnkov. prúd. chráničom. Podľa 413.1.2.1 sa v každej budove musí vykonať hlavné pospájanie a to sa musí pripojiť na hlavný ochranný vodič PE, hlavný uzemňovací vodič na samostatné uzemnenie cez SZ- skúšobnú svorku vonkajšiu.

### 8.1.2.3 Úprava potrubných rozvodov

#### Popis skutkového a navrhovaného stavu

Úprava potrubných rozvodov spočíva v odstránení jestvujúcich rozvodov vykurovania a vody vedených pod stropom riešenej časti a v návrhu nových rozvodov vedených v rovnakých trasách, ale v podlahe v potrubnom kanáli, ktorého návrh rieši architektonicko-stavebná časť.

Nové rozvody sa napájajú na jestvujúce potrubia tesne pred prestupom potrubí do vedľajších objektov (BLOK A a BLOK C), príp. pred prestupom potrubí cez stenu do podschodiskového priestoru, kde sa nachádza rozdeľovač a zberač BLOKU B. Pripojovacie potrubia vykurovacích telies a hygienických zariadení na riešenom, ale aj vyššom podlaží sa taktiež navrhujú odstrániť – pripojovacie potrubia na prízemí budú odstránené v celom rozsahu, pripojovacie potrubia pre zariadenia na vyššom podlaží budú cca 150mm pod stropom odrezané. Na voľné konce jest. potrubí pod stropom sa budú napájať nové pripojovacie potrubia.

Z dôvodu rekonštrukcie objektu - zateplenie fasády a výmena otvorových konštrukcií sa tepelné straty objektu znižujú. Preto sa navrhuje odstránenie dvoch oceľových vykurovacích registrov z rebrovaných rúr. Ostatné vykurovacie registre sa zachovávajú. Polohy osadenia dvoch registrov je vzhľadom na navrhované stavebné úpravy potrebné upraviť – posun o 1,5m.

#### Rozvod vykurovacej vody


Vetvy vykurovacej vody vstupujúce z bloku A budú v navrhovanom riešení vedené nad sebou popri stene na konzolách za dreveným obkladom.

Vetva pre rozdeľovač/zberač bloku B bude za obkladom vedená až k stene medzi pohybovou a oddychovou miestnosťou a schodiskom, kde klesne k napojeniu na jestv. potrubia. Nad touto dvojicou potrubí budú vedené potrubia vykurovacej vetvy pre blok C. Tie v mieste začiatku potrubného kanála pri východnej stene klesnú do podlahy a budú vedené naprieč celou miestnosťou v kanáli ako ležatý rozvod až do šachty vo vstavku, kde rozvod stúpne pod strop miestnosti (nad strop vstavku) a napája sa jest. rozvod vykurovacej vody, ktorý pokračuje do bloku C.

Od rozdeľovača/zberača sú na jestvujúce potrubia pripojené dve vetvy pre blok B – vetva I. a vetva II. Vetva I. je vedená popri severnej stene na konzolách za obkladom (nad vetvou bloku C) až

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	20 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

do západného potrubného kanála, kde do neho klesne a prechádza do ležatého rozvodu v podlahe. Vetva II. je zvedená do východného potrubného kanála vedľa potrubia vetvy bloku C, a rovnako ako táto vetva, je vedená do šachty vo vstavku, kde stúpa pod strop a prechádza do ležatého rozvodu pod stropom pri južnej stene objektu a napája vykurovací register v sklade a telesá na vyššom podlaží. Na stúpajúcich potrubniach vedený v šachte vstavku budú vo výške cca +3,000 osadené uzatváracie ventily s vypúšťaním.

Z oboch vetiev pre blok B (I. a II.) sú z kanála navrhované odbočky – pripojovacie potrubia, ktoré budú od kanála k obvodovej stene vedené v betónovom potery, pri stene stúpnu k napojeniu vykurovacích registrov a následne stúpajú až pod strop, kde sa napájajú na jest. pripojovacie potrubia. Na päte každého stúpajúceho pripájacieho potrubia budú nad podlahou osadené uzatváracie ventily s vypúšťaním. V mieste prechodu prip. potrubia cez kryt potrubného kanála zabrániť vniknutiu bet. poteru do kanála obalením potrubí PE fóliou

### Rozvod pitnej studenej a teplej vody

Keďže sa napájame na existujúce potrubia studenej a teplej vody, neposudzujeme dimenzie existujúcich rozvodov. Dimenzie potrubí ostávajú rovnaké, budú nahradené novými rozvodmi v novonavrhovaných alebo pôvodných trasách.

Prívodné potrubie studenej vody je spoločné, slúžiace pre pitné a požiarne účely. Na hlavnom prívodnom potrubí studenej vody DN80 pri stĺpe os 4-B bude cca 1,5m nad podlahou bude osadený prírubový kohút GKP80 a uzáver DN32 s vypúšťaním na samostatnej odbočke.

Rozvod pitnej vody pre objekt blok B je riešený odbočkou z potrubia prichádzajúceho z bloku C v rohu budovy. Potrubia SV a TV sú trasované pod stropom miestností 0.02 a 0.03 na spoločnom závese s hlavným potrubím DN80. Potrubia klesajú do podlahy do spoločného kanála s ÚK v mieste exist. šachty – kanál na osi A a tiež v opačnom rohu budovy v miestnosti 0.02 – kanál na osi B.


Na oboch odbočkách k hydrantom bude osadený kontrolovateľný spätný ventil RV280 EA DN50, triedy EA, ktorý slúži ako nezávislý prostriedok zabráneniu spätného prietoku v súlade s normou STN EN 1717. Ventil je vhodný na ochranu rozvodov pitnej vody pred znečistením vplyvom spätného prúdenia pred tekutinami do triedy 2 vrátane, podľa bodu 2, STN EN 1717. Pred a za ventilom bude osadený guľový ventil DN50.

### Príprava teplej vody

Teplá voda je pripravovaná v bloku C. Riešený objekt blok B sa napája na existujúce rozvody teplej vody pod stropom, ktoré sú privedené z bloku C. V súčasnosti je rozvod teplej vody pre blok B odrezaný a zaslepený. Nový návrh rieši napojenie na exist. rozvod TV a nový rozvod TV pre zariadenie predmety na prízemí a vyššom podlaží. Prevádzkovateľ rozhodne o prepojení, v prípade potreby bude možné nový rozvod TV zaslepiť a bude slúžiť ako predpríprava.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	21 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Pre umývadlo na prízemí je navrhovaný prietokový elektrický ohrievač teplej vody (pre jedno odberné miesto). Ohrievač bude napojený cez rohové ventily – montáž podľa montážnych pokynov produktu.

Cirkulácia v objekte nie je riešená.

## 8.2 SO 02 Jedáleň

Táto časť rieši rekonštrukčné búracie a stavebné práce na existujúcom objekte SO 02 Jedáleň. Práce budú realizované iba v časti kuchyne, jej zázemia, kancelárií, technických miestností a v zázemí kaviarne. Presne vymedzená časť vid'. výkresová časť dokumentácie.

Riešený objekt je situovaný v uzavretom areáli investora v meste Lučenec na Zvolenskej ulici, v katastrálnom území Lučenec, okres Lučenec, v Banskobystrickom kraji na parcele C-KN 5898/7.

Ide o existujúci areál, ktorý sa nachádza v okrajovej časti mesta Lučenec s výrobo-obslužnou funkciou územia. Areál je oplotený existujúcim pletivovým a betónovým oplotením a nachádzajú sa v ňom objekty patriace investorovi.

Prístup k areálu je zabezpečený z ulice Zvolenská, ktorá je súčasťou cesty III. triedy č. 2666 vedúcej z mesta Lučenec do obce Vidiná.


Existujúci riešený objekt SO 02 Jedáleň slúži pre potreby stravovania žiakov a zamestnancov školy a výučbu žiakov odborov kuchár a čašník. Objekt jedálne má najhlavnejšiu funkčnú časť interiéru a vybavenia v súčasnosti v technicky a morálne zastaranom stave. Investor sa preto rozhodol vykonať na časti (vid'. výkresová časť) objektu kompletnú rekonštrukciu a modernizáciu spočívajúcu v zmene dispozície, rekonštrukcií interiéru, výmene kuchynských zariadení, úprave/výmene rozvodov vody, rozvodov splaškovej kanalizácie, rozvodov vykurovania, rozvodov plynu, rozvodov elektriny, rozvodov vzduchotechniky a novej technológie vzduchotechniky umiestnenej v exteriéry. Touto rekonštrukciou vznikne technologicky a dispozične moderná stravovacia prevádzka s vyhovujúcimi prevádzkovými, technickými, hygienickými a estetickými parametrami s kapacitou cca 300 stravných dávok.

Jedná sa o jednopodlažnú samostatne stojacu budovu bez podpivničenia s pôdorysným tvarom obdĺžnika o rozmere 37,2 x 24,6 m a výškou cca 5,6 m. Nosný systém objektu tvoria nosné panely z keramických stenových dielcov (Ipeľské tehle Lučenec) v kombinácii s murovanými stenami. Konštrukcia plochej strechy je tvorená predpätými stropnými panelmi SPIROLL a zakladanie je riešené kombináciou pätiiek na pilótach a základových pásov. Všetky vnútorné nosné a nenosné steny sú vyhotovené z keramického muriva hr. 125 – 300 mm s povrchovými úpravami z vápenno-cementovej omietky s maľovkou, ktorou sú taktiež ošetrované stropy miestností. Podlahové nášľapné vrstvy sú tvorené z keramickej dlažby, PVC podlahovej krytiny a holého betónového poteru. Celý

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	22 / 76



PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

objekt má svetlú výšku po stropnú konštrukciu 3,47 m. Dvere v riešených miestnostiach sú drevené v oceľových zárubniach. Obvodové konštrukcie zo strany exteriéru prešli rekonštrukciou už v minulosti spočívajúcej v nových exteriérových omietkach a výmene pôvodných okien za nové plastové okná. V objekte sa nachádza pôvodná plynová kotolňa, miestnosť elektrorozvádzača a dve strojovne vzduchotechniky.

Objekt je napojený na pitnú vodu, dažďovú a splaškovú kanalizáciu, areálový rozvod plynu a rozvod elektrickej energie.

### 8.2.1 Architektonicko-stavebné riešenie

Objekt slúži na účely stravovania žiakov a zamestnancov školy ako aj pre výučbu študijných odborov kuchár a čašník. Návrh kuchyne so zázemím bol koncipovaný na požadovanú kapacitu cca 300 stravných dávok/denne.

Do architektonického a výtvarného riešenia sa nebude zasahovať nakoľko dokumentácia nerieši exteriér objektu a ani interiérové reprezentačné priestory objektu.


Funkčne je kuchyňa navrhnutá pre prípravu cca 300 jedál s dispozičným delením stanovísk pre studenú kuchyňu, múčnu kuchyňu, prípravu zeleniny, prípravu mäsa, výklep vajec, varňu a výdaj stravy súčasťou kuchyne sú aj umyváreň čierneho a umyváreň bieleho riadu. Ku kuchyni prislúchajú aj sklady potravín (hlavný, denný, chladených potravín, zeleniny) a miestnosť hrubej prípravy zeleniny.

Úpravou dispozície sa funkčne prepojí kuchyňa s kaviarňou a ďalšími pôvodnými a novými skladovými priestormi, ktorých kapacita bude zväčšená odstránením pôvodných zastaralých technológií a zmenou dispozície. Týmto prepojením môže byť kaviareň v prípade potreby využívaná ako malá jedáleň a v nových skladoch uložený všetok potrebný inventár, na ktorý v súčasnosti nie je dostatok odkladacích priestorov.

Dispozičné riešenie vo väčšej miere zostalo zachované a je riešené samostatným vstupom zamestnancov kuchyne do chodby 0.03 z ktorej sú prístupné miestnosti šatne, kancelárie, elektrorozvádzača, jedálne, hygienického zázemia, skladov potravín, miestnosti hrubej prípravy zeleniny a skladu zeleniny, ktorý je navrhnutý z pôvodnej strojovne VZT. Z chodby 0.03 sa následne vstupuje aj do kuchyne s umyvárňami riadu, z ktorých je prístupná jedáleň. Tu budú vyhotovené zmeny spočívajúce premiestnením dverí do jedálne a vyhotovení nových dverí do pôvodného zázemia kaviarne, ktoré bude dispozične zmenené. Zmena dispozície v tejto časti bude spočívať vo vybudovaní prepojovacej chodby medzi kuchyňou a kaviarňou z ktorej budú prístupné taktiež pôvodné a nové miestnosti skladov a WC. Pre potreby konania svadobných hostín bola z pôvodného zázemia kaviarne

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	23 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

oddelená nová miestnosť 0.25, ktorá bude novými dverami spojená s jedálňou a bude slúžiť pre potreby novomanželov počas hostiny. Taktiež bez zmeny z dispozičného hľadiska zostanú dve miestnosti skladu a strojovne prístupné z exteriéru vedľa vstupu zamestnancov.

Búracie práce na pôvodných konštrukciách budovy budú spočívať vo vybúraní všetkých nášľapných vrstiev podlahy, vybúraní celej podlahy miestnosti kuchyne a čiastočného vybúrania podlahy v ostatných miestnostiach pre uloženie nových rozvodov splaškovej kanalizácie, odstránení náterov a nesúdržných omietok na stenách a stropoch, vybúraní otvorov dverí, demontáži pôvodných dverí a interiérových okienok, vybúraní priečok podľa novej dispozície, vybúraní nových prestupov a drážok potrubí a rozvodov technického vybavenia, demontáž pôvodného vybavenia kuchyne, sanity, niektorých rozvodov technického vybavenia a pôvodnej technológie vzduchotechniky.

Stavebné práce v riešenej časti objektu budú spočívať vo vyhotovení nových nášľapných vrstiev podláh, vyhotovení celých nových skladiel v miestach vybúrania pôvodných, vyhotovení nových omietok s maľbou a nátermi na stenách, vyspravení opadnutých omietok stropov, vyhotovení nových sadrokartónových podhládov s maľovkou, osadení nových dverí so zárubňou, nových dverných krídel do pôvodných zárubní ošetrených novým náterom, nových okienok pre výdaj jedál a príjem riadu, vyhotovení nových priečok a predsadených stien, vyhotovení nových obkladov stien, vyhotovení potrubného kanálu plynu, vyspravení pôvodných a nových otvorov pre potrubia, vyhotovení nového základu pre jednotky vzduchotechniky v exteriéry, montáž nového vybavenia kuchyne, sanity, rozvodov technického vybavenia a novej technológie vzduchotechniky.

## 8.2.2 Elektroinštalácie

### Elektroinštalácia rieši:

Jedná sa novú elektroinštaláciu objektu okrem jedálne, kotolne a malej jedálne-kaviarne. Elektroinštalácia svetelná, zásuvková, je navrhnutá nová. Tiež je nová elektroinštalácia technológie prípravy jedál, chladenia a kuchynského zázemia so soc. Zázemím. Istenie – zdroj elektriny je navrhnutý v technickej miestnosti s novým rozvádzačom R02. Ten je napojený zo starého RMO rozvádzača káblom CYKY4Bx75 do R02. Ostatné z výkresovej dokumentácie.

### Základné technické údaje:

Inštalovaný príkon pre stavbu a odber vo stredný odber sadzbe je


Konvektomat, sporák + rúra2x, Vario, chlad. stoly 3x, pec trojtr, unv. robot, chl. stôl, umývanie riadu, ohrev tanierov, tepel. Výdaj, chlad. Skrine 14003x, umýv. Riadu, svetlo3,0kW, zásuvky +E dvoj zásuvky 5,2kW, rekuperácia 11.4kW, chladenie – klíma 10kW, ČS -3.3kW

Celkom **Pi= 132kW** Prk= 0,62x132kW -**81,8kW** – potom In=117,7A

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	24 / 76



PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Prívod je z RMO z pasoviny za elktromerom káblom CYKY4Bx70.

Ročná práca  $A_p/\text{rok}=112570 \text{ kWh /rok}$

Napäťová sústava:

3 +PE+N, ~ 50Hz, 3x400/230V +10%, -6%,typ: TN-C- S.

### Silnoprúd:

Návrh inštalácie je podľa STN 332000-1 odieľu 132. Základné údaje:

prúd- striedavý 50Hz, počet vodičov-3 krajné, +neutrálny a ochran ný PE. Dov.odchýlky napätie +10%,-6%, kmitočet 50Hz+2Hz,  $I_n=3 \times 25 \text{ A}$ , predpokladaný skrat. prúd pre prívod je 1,21kA za 0,2s. Dimen-zovanie vodičov je prevedené podľa STN 33 2000-5-523 a úbytkov napätia.Farebné značenie vodičov vykonať podľa STN 330165.Kovové OK konštrukcie navzájom pospojovať a vyviesť na EQP svorku vodičom CY1Bx10 a až na uzemňovací pás v kotolni, podľa výkresu. Zásuvky pre laikov podľa STN musia byť chránené prúdovým chráničom. Ostat-né z výkresov.

Elektroinštalácia zásuvková, svetelná,je nová: svetelná pozostáva zo 6tich obvodov, je istené v rozvodnici R02 na podstavci v tech. miestnosti. Vedenia sú navrhnuté káblami v drotených žlaboch pod stropom za (SDK):. Vedenia sa montujú vo výške 2,6m pod stropom. Svetlá sú ekologické LED prichytené do SDK alebo na strop prizma-tické v kanceláriách.Pri zrušení rozvádzača RMS pre kaviareň-BUFET svetlá boli doplnené novým vývodom z R02, tiež aj prívod do kotolne novým káblom N2XH EFK J5x6mm2.

### Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Je navrhnutá v znení STN 332000 4 41 podľa oddielov:

-411 ochrana v normálnej prevádzke, ako aj pri poruche

- ochrana izoláciou živých častí, zábranami alebo krytmi - samočinným odpojením napájania a doplnkov. prúd. chráničom. Podľa 413.1.2.1 sa v každej budove musí vykonať hlavné pospájanie a to sa musí pripojiť na hlavný ochranný vodič PE, hlavný uzemňovací vodič na samostatné uzemnenie cez SZ- skúšobnú svorku vonkajšiu.

### 8.2.3 Kuchynské zariadenia


Nový návrh rieši prípravu a výdaj stravy v objekte SO 02 Jedáleň. Dispozičné riešenie gastroprevádzky vychádza z požiadavky návrhu modernej stravovacej prevádzky, ktorá bude zodpovedať požadovaným kapacitám, priestorovým možnostiam a hygienickým požiadavkám.

Pri riešení sa vychádzalo z nasledujúcich požiadaviek:

- technologicky a dispozične navrhnuť modernú stravovaciu prevádzku, ktorá bude odpovedať priestorovým možnostiam objektu, zámeru investora a prevádzkovateľa a hygienickým požiadavkám

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	25 / 76

PROJEKT:	<b>Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania</b>	
Objekt - Súbor:	<b>B) Súhrnná časť</b>	
Profesia:	<b>B1) Súhrnná technická správa</b>	

- Hygienické predpisy zohľadnené v riešení:
- 533/2007 Vyhláška Ministerstva zdravotníctva SR O podrobnostiach a požiadavkách na zariadenia spoločného stravovania /čiasťka 224/2007/
- 355/2007 Zákon o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- nariadenie Európskeho parlamentu a Rady č. 852/2004 Informácia o implementácii potravinárskej legislatívy.

Základné údaje:

- charakter prevádzky je daný jeho účelom – kuchyňa v školskom zariadení slúžiaca na výcvik žiakov
- výrobná kapacita sa predpokladá max. cca 300 porcií, neuvažuje sa s exportom jedla

V tejto hodnote nie je započítané zariadenie na ohrev TÚV, OSVETLENIE ani prípadné ďalšie zariadenia nad rámec technológie uvedenej v súpise strojov a zariadení.

**Kuchyňa** je prevádzkovo a stavebne delená na studenú kuchyňu, na čistú múčnu prípravu, varnú časť a výdaj jedla. Súčasťou je kombinovaná výlevka s umývadlom na umytie rúk pre personál. Prevádzkovo je oddelené umývanie kuchynského riadu aj umývanie stolového riadu. Jedlo sa bude pripravovať zo surovín a polotovarov ako menu podľa jedálneho lístka minútky.

Na tepelnú prípravu jedál sú navrhnuté tieto základné zariadenia:

- |  |        |
|--|--------|
| - el. konvektomat 20 x GN 1/1 – el. 400V/36,9 kW                     | - 1 ks |
| - plynový varný kotol – plyn 22 ,5 kW                                | - 2 ks |
| - plynová smažiacia panva – plyn 22 kW                               | - 1 ks |
| - plynový 6-horákový sporák s el. rúrou – el. 400V/9,2kW, plyn 45 KW | - 1 ks |
| - plynový 4-horákový sporák s el. rúrou - 400V/6,7kW, plyn 28 kW     | - 1 ks |
| - Multifunkčná panvica TOP, i Vario - 400V/21 kW                     | - 1 ks |
| - plynová varná stolička – 15 kW                                     | - 1 ks |

Vo výdaji je navrhnutý :


- |   |        |
|---|--------|
| - teplý výdajný pult – el. 230V/3 kW                      | - 2 ks |
| - zásobník na tanieri pojazdný s ohrevom – el. 230V/1,1kW | - 1 ks |

## 8.2.4 Plynoinštalácia

V kuchyni budú inštalované nové veľkokuchynské spotrebiče. V rámci rekonštrukcie plynifikácie pre kuchynskú prevádzku objektu sa navrhol nový NTL plynovod (2,0+0,1 kPa), ktorý je vedený od bodu napojenia v sklade kuchyne nad podlahou k HUP kuchyne (v kuchyni). V kuchyni za HUP

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
<b>2044</b>	<b>DSP</b>	<b>B1</b>	<b>00</b>	<b>0000</b>	<b>000</b>	<b>T</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>26 / 76</b>

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

navrhnutý NTL plynovod klesá do podlahy a v podlahe je vedený k jednotlivým plynovým spotrebičom podľa výkresovej časti PD.

Nový NTL rozvodu ZP DN65/40/32/25/20/15 bude napojený na exist. rozvod plynu DN40 pre kuchyňu (pozri výkresovú časť PD) s tlakom plynu do PN 2,0 +0,1 kPa.

Projekt je vypracovaný na základe stavebných podkladov a skutočného zamerania. Pri spracovaní projektovej dokumentácie bola dodržaná pre časť plynovodu s tlakovou hladinou do 50 kPa STN EN 1775, TPP 704 01 (STN EN 15001-1/2) a súv. predpisy. Montáž zariadení môžu vykonávať iba organizácie, ktoré majú oprávnenie na vykonávanie týchto prác od príslušnej OPO.

V objekte bude spaľovaný zemný plyn naftový o výhrevnosti 34,7 MJ.m<sup>3</sup>, pri tlaku 1,8 kPa. Tlaková hladina NTL plynu (MOP) bude do 2,0+0,1 kPa Celkové usporiadanie navrhovaného NTL plynovodu je podľa výkresovej časti PD.

#### Parametre :

- médium	zemný plyn naftový
- výhrevnosť	34,7 MJ. m <sup>3</sup>
- max. prevádzkový výkon	155,0 kW
- max. prevádzkový príkon	174,2 kW
- účinnosť	0,89 %
- inštalovaná spotreba ZP	16,98 nm <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
- prevádzková spotreba ZP	16,98 nm <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
- priemerná spotreba ZP	12,73 nm <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
- prevádzkový tlak	2,0 +0,1 kPa

### 8.2.5 Vykurovanie


V projektovej časti Vykurovanie je riešený návrh nového rozvodu vykurovacej vody, návrh vykurovacích telies v rekonštruovanej časti objekt a hydraulické vyregulovanie vykurovacej sústavy. Návrh zdroja tepla nie riešený, navrhovaný potrubný rozvod sa napája na jestvujúci zdroj tepla – plynovú kotolňu, ktorá sa nachádza v objekte.

Všetky jestvujúce článkové vykurovacie telesá sa v riešenej časti objektu demontujú a navrhujú sa nové, oceľové doskové vykurovacie telesá s termostatickými ventilmi a hlavicami. V riešenej časti objektu sa taktiež navrhuje nový rozvod vykurovacej vody, ktorý bude vedený v tej istej trase ako pôvodný, len v inej výškovej úrovni tak, aby bola možná montáž vetracieho stropu a sadrokartónového podhládu. Nový rozvod sa v miestnosti č. 0.03 – Chodba a č. 0.23 – WC napája na jestvujúce vykurovacie potrubie.

Z dôvodu termostatickej vykurovacích telies, ako aj zámeru šetriť spotrebu tepla a priestory nevykurovať zbytočne, sa v nerekonštruovanej časti na všetkých jestvujúcich vykurovacích telesách, ktoré menené nie sú (miestnosti č. 0.28 až 0.36), navrhuje výmena starých radiátorových ventilov na prírodnom pripojovacom potrubí za nové termostatické ventily s hlavicami. Zamenené budú aj priame skrutkovania za uzatvárateľné ventily do spiatočky.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	27 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Výmena starých nízkoodporových radiátorových ventilov za vysokoodporové termostatické si vyžaduje hydraulické vyváženie sústavy. Z toho dôvodu sa na jestvujúcu vetvu vykurovania vedenú z kotolne navrhuje armatúrna zostava pre hydraulické vyregulovanie – vyvažovací ventil a regulátor tlakovej diferencie. Zdroj tepla a ani jeho rekonštrukcia nie je predmetom riešenia projektu.

### Bilancia potreby tepla:

Tepelný príkon pre vykurovanie bol vypočítaný skráteným výpočtom tepelných strát podľa obostavaného priestoru. Merná tepelná strata obostavaného priestoru bola uvažovaná 15-30 W/m<sup>3</sup>.

Vonkajšia výpočtová teplota pre lokalitu Lučenec je  $\theta_e = -13^{\circ}\text{C}$ . Lučenec spadá do teplotnej oblasti 1 a veternej oblasti 2 (podľa STN EN 73 0540-3:2012).

Vnútné výpočtové teploty vo vykurovaných miestnostiach boli uvažované v súlade STN EN 12 831-1:2018 a vyhláškou č. 152/2005 Z.z., a to nasledovne:

- sklady potravín  $\theta_{\text{int},i} = 10^{\circ}\text{C}$ ,
- sklady, chodby, WC  $\theta_{\text{int},i} = 15^{\circ}\text{C}$ ,
- kancelária, miestnosť novomanželov  $\theta_{\text{int},i} = 20^{\circ}\text{C}$ ,
- sprcha  $\theta_{\text{int},i} = 24^{\circ}\text{C}$ .

Potreba tepla bude z dôvodu nevykurovania kuchyne a jej zázemia (vykurované vzduchotechniky) znížená. Projekt však nerieši návrh ani rekonštrukciu zdroja tepla, preto nie je riešené asi zásobovanie objektu teplom a palivami

### 8.2.6 Vzduchotechnika

V časti projektu Vzduchotechnika je riešené vetranie kuchyne a príslušných obslužných miestností za účelom vytvorenia vyhovujúcich mikroklimatických podmienok zamestnancom zariadenia.

Uvažuje sa s núteným vetraním miestností, ktoré to nevyhnutne vyžadujú po stránke technickej, hygienickej a ktoré nemožno vyvetrať prirodzene - oknami. Návrh riešenia vetrania vychádza zo súčasných stavebných dispozícií. Rekuperačné vetranie je navrhnuté podľa požiadaviek spracovateľa kuchynského vetracieho stropu.

Hladina hluku v jednotlivých miestnostiach a do vonkajšieho priestoru bude zodpovedať hygienickým požiadavkám. Dávky vzduchu spĺňajú vo všetkých prípadoch hygienické požiadavky, alebo ich prekračujú. Vetranie bude zabezpečovať nútenú výmenu vzduchu v prevádzkových, prevádzkovo – technických miestnostiach a priestoroch hygienického vybavenia.


### Hygienické výpočtové hodnoty:

Minimálne hygienické výpočtové dávky čerstvého vzduchu:

Hygienická dávka čerstvého vzduchu na osobu je 25 m<sup>3</sup>/h.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	28 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Poznámka: Výpočtové dávky čerstvého vzduchu môžu byť pri extrémnych vonkajších podmienkach znížené o 30 %.

Ako výpočtové hodnoty pre oblasť m boli uvažované nasledovné údaje:

Výpočtová teplota vzduchu: leto: 33°C, zima: -12°C

### Vetrание kuchyne, miestnosti č. 121A, 121B

V kuchyni sú rozmiestnené kuchynské zariadenia po obvode a v strede miestnosti sú hlavne varne, kotly. Projekt rieši odťah vzdušnín od jednotlivých kuchynských zariadení a prívod čerstvého upraveného vzduchu cez odsávací/vetrací strop. Hlavné odsávacie potrubie je vedené k obvodovej stene objektu a následne von, kde je zaústené do rekuperačnej vetracej jednotky Duplex 15100 Basic-N. Jednotka je osadená na betónovom základe. Vedľa jednotky je osadené kondenzačná jednotka Fujitsu AOYG-90LRLA, pomocou ktorej sa čerstvý vzduch bude tepelne upravovať. V zimnom období dohrievať a v letnom období chladiť.

### Vetrание skladov 1.11 až 1.14 a zázemia kaviarne 1.26

Keďže tieto miestnosti sú situované v stredovej časti objektu bez možnosti prirodzeného vetrания oknami, je navrhnuté nútené vetranie pomocou ventilátorov, ktoré sú osadené v podhlade jednotlivých miestností. Pre miestnosť 1.14 je ventilátor osadený v obvodovej stene a výfuk je cez stenu objektu. Pre sklady 1.11 až 1.13 je navrhnutá spoločná odťahová vetva ukončená nad strechou objektu výfukovou hlavou. Rovnako cez strechu je riešené vetranie zázemia kaviarne. Na samotný odťah vzdušnín z uvedených priestorov je navrhnutý malý radiálny ventilátor Vort Quadro Micro 100 s množstvom odsávaných vzdušnín 100 m<sup>3</sup>/h, čo dáva výmenu vzduchu nad 10x za hodinu.

## 8.2.7 Zdravotechnika

### Potreba vody


Keďže sa napájame na existujúce potrubia studenej, teplej a cirkulačnej vody, neposudzujeme dimenzie existujúcich rozvodov. Druh a počet výtokových jednotiek na 1.NP v riešenej časti objektu sa zásadne nemení. Doplnené budú pracovné stoly s drezmi, bezdotýkové umývadlá. Projekt nerieši výpočet a návrh dimenzie vodovodnej prípojky do objektu. Tlakové pomery v rozvode pitnej vody sú podľa informácie investora vyhovujúce. Charakter využitia kuchyne a tlakové požiadavky na napojenie na exist. rozvod vody ostávajú rovnaké.

### Rozvody pitnej vody

Na existujúci rozvod studenej pitnej vody sa napájame v miestnosti m.č. 0.26 Zázemie kaviarne, na exist. oc. potrubie DN50, ktoré je trasované v podlahe. Presnú polohu bodu napojenia je potrebné upresniť na stavbe. Za bodom napojenia bude zmena materiálu z oc. na plastové viacvrstvé potrubie prislúchajúcou prechodkou. Potrubie SV d63x8,6 následne stúpa v stene do podhladu, ďalej prechádza do susednej miestnosti m.č. 0.25, kde je trasovaný existujúci rozvod teplej pitnej vody oc.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	29 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

DN50 a cirkulácie oc. DN25. Nový rozvod SV bude v podhlade trasovaný spoločne s existujúcim rozvodom TV a CIR. Exist. potrubia TV a CIR sú z kotolne trasované pod stropom pod sebou.

V podhlade sa odpájajú z exist. rozvodu TV a CIR a novej vetvy SV nové rozvody k jednotlivým zariadeniam predmetom a gastrospotrebičom v kuchyni. Na každej odbočke bude na TV a SV uzáver s vypúšťaním príslušnej dimenzie, na CIR bude uzáver s vypúšťaním a regulačný ventil. Uzavery/ventily budú prístupné cez revízne dvierka min. 500x500mm v podhlade – dvierka sú dodávkou stavebnej časti. Umiestnenie je zrejmé z výkresovej časti. Hlavný ležatý rozvod bude trasovaný vo výške cca +3,250 nad podlahou.

Príprava teplej vody je v existujúcej kotolni – nie je predmetom riešenia projektovej dokumentácie. Zdrojom tepla sú dva plynové kotle 2x50 kW. V kotolni sa nachádza zásobník TV – 800 litrov. Zo zásobníka je vedený rozvod teplej vody a cirkulácie pod stropom. Pre rozsiahle horizontálne a vertikálne rozvody TV v objekte je navrhnutá cirkulácia TV. Úlohou cirkulácie je udržiavať v celej rozvodnej sústave rovnakú teplotu tak, aby sa od začiatku po koniec rozvodnej sústavy udržiavala rovnaká teplota TV.

### Rozvody požiarnej vody

Napojenie nového nástenného hydrantu C52 v nike v stene v m.č. 0.20 bude z exist. rozvodu požiarnej vody oc. DN50 v stene. Pred hydrantom v skrinke bude osadený guľový uzáver 2" vo výške min. 1,3m nad podlahou.


### Vnúťorná kanalizácia

Zdrojom odpadových vôd z exist. objektu SO 02 sú odpadové vody splaškové - vznikajúce prítomnosťou zamestnancov, žiakov a tukové vznikajúce prevádzkou kuchyne. Keďže odpadová voda z kuchyne a zázemia kaviarne bude tuková, bude potrebné, aby bol na danej vetve splaškovej kanalizácie osadený odlučovač tukov. V súčasnosti sa na vývode z kuchyne nachádza lapač tukov v zemi pred objektom, ktorý je nevyhovujúci. Lapač tukov bude nahradený novým **ACO Lipumax P-B NS 4**. Max. prietok, ktorý môže prejsť odlučovačom je 4,0 l/s. Vtokové a odtokové potrubie je DN110. Odlučovač bude osadený v zelenej ploche v blízkosti spevnenej cesty, trieda zaťaženia poklopu je navrhnutá A15.

Nadzemná tuková kanalizácia bude odvádzať pripojovacími potrubiami odpadovú vodu od zariadení predmetov a gastrospotrebičov do novonavrhovaných odpadových kanalizačných potrubí a tie následne do novonavrhovaného zvodového odpadového potrubia podzemnej tukovej kanalizácie. Pripojovacie potrubia budú vedené v drážke stien, poprípade v predstennom systéme alebo voľne pred stenou.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	30 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

### 8.3 SO 03 Asanácia budovy praktického výcviku – Pavilón A

Predmetom je asanácia objektu SO 03, ktorý v súčasnosti slúži ako dielne praktického výcviku a je zo stavebného, technického a hygienického hľadiska v nevyhovujúcom stave.

Zámerom investora je odstránenie objektu po základové pásy, na ktorých bude následne postavený nový objekt pre parkovanie automobilov vozového parku školy a zamestnancov školy. Nový objekt bude pozostávať z montovaných garáží a prístreškov.

Pôvodný objekt SO 03 so súpisným číslom 2917 sa nachádza v katastrálnom území Lučenec, okres Lučenec, V Banskobystrickom kraji na parcele číslo C-KN 5898/3.

Objekt SO 03 je pôdorysného tvaru obdĺžnika s celkovou dĺžkou 48,46 m a šírkou 12,5 m. Stavba je dvojpodlažná, nepodpivničená stavba, so sedlovou strechou.

Objekt je napojený na areálový vodovod, areálový elektrický rozvod, splaškové vody z objektu sú odvádzané do žumpy a dažďové vody zo strechy gravitačne zvedené na okolitý terén.

### 8.4 SO 04 Garáže s prístreškom

Predmetom je výstavba nových oceľových garáží a prístrešku pre parkovanie osobných a úžitkových vozidiel vozového parku školy a zamestnancov školy. Objekt bude vyhotovený na základových konštrukciách pôvodného objektu Praktického výcviku – Pavilón A, ktorý bude pred výstavbou asanovaný.

Riešený objekt SO 04 bude situovaný v uzavretom areáli investora v meste Lučenec na Zvolenskej ulici č.83, v katastrálnom území Lučenec, okres Lučenec, v Banskobystrickom kraji na parcele C-KN 5898/3 a zasahovať bude aj do parcely C-KN 5898/10. Garáže s prístreškom budú vystavané na pôvodnej parcele C-KN 5898/3 a nájazdová rampa ku garážam a prístreškom bude zasahovať do parcely C-KN 5898/10.

Ide o existujúci areál, ktorý sa nachádza v okrajovej časti mesta Lučenec s výrobo-obslužnou funkciou územia. Areál je oplotený existujúcim pletivovým a betónovým oplotením a nachádzajú sa v ňom objekty patriace investorovi.


Prístup k areálu je zabezpečený z ulice Zvolenská, ktorá je súčasťou cesty III. triedy č. 2666 vedúcej z mesta Lučenec do obce Vidiná.

Celý areál a objekty sú napojené na existujúce vnútroareálové komunikácie a inžinierske siete: vodovod, plynovod, areálovú splaškovú a dažďovú kanalizáciu, a elektrické rozvody.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	31 / 76



PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

#### 8.4.1 Architektonicko-stavebné riešenie

Účelom výstavby garáží s prístreškom je zabezpečiť krytú resp. uzamykateľnú parkovaciu plochu pre osobné a úžitkové vozidlá vozového parku školy a zamestnancov školy. Kapacitne sú navrhnuté 3 ks garáží každá pre dva osobné automobily, jedna garáž pre jedno úžitkové vozidlo a 4 ks prístreškov pre 14 osobných automobilov. Spolu pre 21 vozidiel. Garáže s prístreškom budú vystavané na pôvodnej parcele C-KN 5898/3 a nájazdová rampa ku garážam a prístreškom bude zasahovať do parcely C-KN 5898/10.

ZASTAVANÁ PLOCHA	
SO 04 Garáže s prístreškom	706,52 m <sup>2</sup>
Pôvodný objekt Praktického výcviku – Pavilón A	608,00 m <sup>2</sup>

Asanáciou pôvodného objektu praktického výcviku – Pavilón A sa uvoľní dostatočne veľká a po areálových komunikáciach ľahko prístupná plocha pre umiestnenie nového krytého parkovania.

Na výstavbu budú použité hotové výrobky oceľových garáží a prístreškov jednoduchých tvarov kvádra uložených radovo vedľa seba s pôdorysným tvarom obdĺžnika o rozmere 34,90 x 10,74 m a max. výškou 3,55 m od podlahy. Všetky garáže a prístrešky budú prístupné z čelnej západnej strany objektu cez novovyhotovenú betónovú rampu.

Pri čelnom pohľade bude výškovú jednotvárnosť objektu narušovať jedna vyššia garáž pre úžitkové vozidlá.


Materiálovo budú mať garáže z exteriéru omietnuté steny bielej farby a po obvode strechy bude viditeľné lemovanie z oplechovania vo farbe antracit v ktorej budú taktiež prevedené aj sekciové brány garáží. Prístrešky budú nadväzovať na garáže keďže budú mať taktiež plechové lemovanie strechy vo farbe antracit a zadnú stranu vyplnenú oceľovou lamelovou výplňou z oceľového plechu vo farbe antracit.

Stavebnotechnické riešenie objektu bude spočívať vo vyhotovení železobetónovej dosky na pôvodných základoch pôvodnej asanovanej budovy o pôdorysnom rozmere 48,46 x 10,9 m a hr. 180 mm, vyhotovení železobetónových stien hr. 200 mm a výšky 400 mm pre osadenie garáže pre úžitkové vozidlá a vo výstavbe vyrovnávacej rampy potrebnej pre prekonanie výškového rozdielu zo železobetónovej dosky uloženej na pásových základoch z prostého betónu a štrkovom lôžku. Po vyhotovení betónovej dosky, stien a rampy budú na železobetónovú dosku a steny uložené hotové montované oceľové garáže a prístrešky rôznych rozmerov, čím bude maximálne využitá plocha. Montované garáže a prístrešky budú osadené na ploche 34,90 x 10,74 m a max. objektu bude 3,55 m od podlahy. Pri návrhu bolo uvažované s oceľovými montovanými garážami a prístreškami od dodávateľa GARDEON - 3PO SLOVAKIA, s.r.o..

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	32 / 76



PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

## 8.4.2 Elektroinštalácia

### Elektroinštalácia rieši:

Predmetom je riešenie prípojky, elektroinštalácie zásuvk, osvetlenia a uzemnenia nových ocelových garáží a prístrešku pre parkovanie osobných a úžitkových vozidiel vozového parku školy a zamestnancov školy. Objekt bude vyhotovený na základových konštrukciách pôvodného objektu Praktického výcviku.

### Základné technické údaje:

Inštalovaný príkon pre novostavbu a odber je  $P_i=8,1\text{kW}$ ,

P.s.  $=6.1\text{kW}$ -In=13A hlavný istič pred elmerom navrhujem podľa SSE D 3x25A charakteristika „B“-

Ročná práca  $A_p/\text{rok}=12568\text{kWh}/\text{rok}$

Napäťová sústava:

3 +PEN~400V/230V,50Hz,TN C-TN-C-S.

### Silnoprúd:

Prípojka a elektroinštalácia je navrhnutá nasledovne : je nová zoSR3 káblom CYKY4Bx10. Kábel na koniec budovy. Od rozvádzača je potrebné : Osvedčenie o kusovej skúške a prehlásenie o zhode.

Elektrické zariadenie prípojky je nízkonapäťové ( 400V) a vykoná sa zSR3 káblom CYKY4Bx10 do samostojaceho rozvádzača RES. V tomto rozvádzači bude aj fakturačné meranie spotreby a istenie svetiel a zásuviek.


Meranie spotreby je navrhnuté v rozvádzači RES-PVC HASMA samostojaci na 1ks kábelový podstavec Typ „RES, ktorý je zabudovaný stavebne na pozemku pri objekte. Elektromerový rozvádzač je /PVC Typ „N“ s krytím IP44/20 spodok rozvádzača je vo výške 65cm na bet podstavci. Skratové pomery sú  $I_{kn}=5,0\text{ kA}$ ,  $U_{kn}=5\text{ kV}$ ,  $I_n=3\text{x}25\text{A/B}$ . Je delený na meraciu časť s hl. ističom. Elektromer je priamy, trojfázový.

### Uzemnenie:

Prístrešok je navrhnutý na uzemnenie. Keďže ide o kovovú konštrukciu ochrana pred atmosférickým prepätím je navrhnutá ako náhodný zberač a zvod. Teda musí sa uzemniť na troch miestach cez prirobné vonkajšie svorky SZ vodičom FeZn fí 10 dlhým 6m na uzemňovacie tyče FeZn1,5m v hl 70cm. ( viď výkres)

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	33 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

### Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Je navrhnutá v zmysle STN 33 2000-4-41:

#### a) Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

- izoláciou živých častí (čl.412.1)
- zábranami alebo krytmi (čl.412.2)
- ochranným pospojovaním - prípojnice PE
- doplnkovým –pospojovaním
- nulovaním

Pre dodržanie času odpojenia poruchovej slučky v znení STN 33200-4-41, čl. 413.1.3.3 a tab. 41A boli prepočítané dĺžky použitých káblov vzhľadom na impedančné slučky. Impedančné slučky projektovaných káblov vyhovujú požiadavkám citovanej STN.

POZNÁMKA - svorku PEN v rozvádzači RE1.0, a PE v R je uzemnená podľa STN 332000-4-41 samostatnými vodičmi na uzemnenie tyč FeZn 1,5m, pričom zemnič nesmie mať viac ako 5 Ohm.

## 8.5 SO 05 Budova dielní – Pavilón B

Dokumentácia rieši rekonštrukciu PC učební a vybudovanie novej plynovej kotolne v objekte. Objekt slúži primárne pre praktickú a teoretickú výučbu žiakov odboru Cukrár ale aj iných odborov školy.

Riešený objekt SO 05 je situovaný v uzavretom areáli investora v meste Lučenec na Zvolenskej ulici, v katastrálnom území Lučenec, okres Lučenec, v Banskobystrickom kraji na parcele C-KN 5898/59.

Ide o existujúci areál, ktorý sa nachádza v okrajovej časti mesta Lučenec s výrobo-obslužnou funkciou územia. Areál je oplotený existujúcim pletivovým a betónovým oplotením a nachádzajú sa v ňom objekty patriace investorovi.


Prístup k areálu je zabezpečený z ulice Zvolenská, ktorá je súčasťou cesty III. triedy č. 2666 vedúcej z mesta Lučenec do obce Vidiná.

Celý areál a objekty sú napojené na existujúce vnútroareálové komunikácie a inžinierske siete: vodovod, plynovod, areálovú splaškovú a dažďovú kanalizáciu, a elektrické rozvody.

Dotknutý /jestvujúci/ objekt sa nachádza v rovinatom teréne. Meteorologické, hydraulické ani seizmické javy neovplyvnili jestvujúce časti objektu / na zvislých stenách nie sú žiadne praskliny ani trhliny a poruchy/. Objekt je riešený ako dvojpodlažný nepodpivničený s priečnym unifikovaným

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	34 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

konštrukčným systémom - UNIMOBUNIEK. V objekte sú situované miestnosti učební, kabinety, sklady a hygienické zariadenia. Strešná konštrukcia je riešená ako valbová, s betónovou strešnou krytinou.

V rámci rekonštrukcie troch PC učební (učebne informatiky a odborná učebňa) je uvažované s výmenou podlahových krytín, vyspravení stien a stropov, výmene umývadliel a vyhotovení novej elektroinštalácie zásuvkových rozvodov, dátových rozvodov a výmene svietidiel.

Nová kotolňa bude vyhotovená z dôvodu asanácie vedľajšieho objektu Praktického výcviku – Pavilón C, v ktorom je umiestnená kotolňa pre oba objekty a po asanácii by objekt SO 05 zostal bez zásobovania teplom na vykurovanie a prípravu teplej vody. Pre kotolňu bola určená miestnosť 1.16 bývalá učebňa, v ktorej bude vyhotovený nový betónový základ pre novú technológiu kotolne, stropy a steny sa obložia sadrokartónovým obkladom a osadia sa protipožiarne dvere pre vstup do kotolne.

### 8.5.1 Architektonicko-stavebné riešenie

Účelom stavby je realizácia rekonštrukcie PC učební a vybudovanie novej kotolni v objekte SO 05 Budova dielní – Pavilón B. Objekt slúži primárne pre praktickú a teoretickú výučbu žiakov odboru Cukrár ale aj iných odborov školy. Funkcia objektu sa nemení.

<b>ZASTAVANÁ PLOCHA</b>	
SO 05	369,0 m <sup>2</sup>


<b>PODLAHOVÁ PLOCHA</b>	
pôdorys 1.NP	310,1 m <sup>2</sup>
pôdorys 2.NP	297,7 m <sup>2</sup>

Existujúci riešený objekt má pôdorysný tvar obdĺžnika s rozmermi 27,92 x 12,02 m a výškou cca 9,3 m od terénu. Je dvojpodlažný a nepodpivničený. Západné a východné priečelia sú vyplnené horizontálnymi pásmi okien, ktoré zvisle predeľujú len obložené stĺpy nosného systému. V severnom priečelí sú umiestnené iba vstupné dvere do objektu a jedno okno 2.NP a na južnej strane iba vstupné dvere do 1.NP a vstupné dvere s exteriérovým schodiskom na 2.NP. Exteriérové steny sú opatrené škrabanou omietkou. Objekt je zastrešený valbovou strechou so škridlovou krytinou. Strohosť objektu a jeho jednoduchý tvar kvádra s valbovou strechou narúšajú horizontálne a vertikálne delenia za pomoci okien a vyčnievajúcich ríms konštrukčného systému objektu.

Funkčne je objekt riešený ako trojloďový s centrálnou chodbou naprieč celým objektom na oboch podlažiach. Chodby sú spojené jedným dvojramenným schodiskom. Po oboch stranách chodieb sú následne prístupné miestnosti učební, kabinety, sklady a hygienické zázemia.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	35 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Dotknutý objekt je umiestnený v rovinatom teréne v areály školy na Zvolenskej ulici. Objekt je riešený ako dvojpodlažný nepodpivničený s priečnym unifikovaným konštrukčným systémom - UNIMOBUNIEK. Nosná konštrukcia pozostáva z priečnych väzieb, pozdĺžny modul priečnych väzieb je pravidelný o rozmere 2320 mm. Priečne väzby tvoria oceľové stĺpy, ktoré sú rozmiestnené v daných moduloch a oceľové prievlaky. Obvodový plášť je z panelov hr. 150 mm. Prestropenie je riešené zo ŽB stropu na VSZ pechu, konštrukčná výška podlaží je 2900mm. Zaťaženie je prenášané do základovej škáry cez základové pásy. V objekte sú situované miestnosti učební, kabinety, sklady a hygienické zariadenia. V objekte je jedno interiérové schodisko vytvorené z dvoch schodiskových ramien a druhé schodisko je vonkajšie na južnej strane, ktoré sprístupňuje 2.np priamo z exteriéru. Strešná konštrukcia je riešená ako valbová, s betónovou strešnou krytinou.

Stavebné úpravy - rekonštrukcia 2ks učební informatiky a 1 ks odbornej učebne (PC učebne) je naplánovaná na 2.NP v miestnostiach 2.03, 2.04 a 2.07.

#### Navrhovaná rekonštrukcia PC učební:

Navrhovaná rekonštrukcia učební rieši zásuvkové rozvody, dátové rozvody, výmenu podláh a ich výškové úpravy, vyspravenie prasklín stien a stropov, vyhotovenie nových maloviek, výmenu starých svietidiel za nové LED, výmenu starých umývadiel za nové, montáž projektoru a montáž interaktívnej tabule. Samotné projektory, interaktívne tabule, lavice, počítače, servery atď... nie sú riešením projektu –projekt rieši iba ich napojenie –kabeláž (viď. časť elektroinštalácie).

Pre potreby osadenia elektrických líšt rozvodov učební budú demontované radiátory s následnou montážou a prispôbením osadenia a pripojenia podľa potrieb elektro líšt

#### Navrhované stavebné úpravy pre novú kotolňu:

Pre novú kotolňu v miestnosti 1.16 na 1NP bude potrebné stavebne predpripraviť nový základ pre technológiu kotolne a vyhotoviť prieryzy obvodovými stenami pre prívod energií, odvod spalín a kondenzu, vetracích otvorov, obložiť celé steny a celý strop sadrokartónovým obkladom a osadiť protipožiarne dvere vstupu do kotolne.

Pre obloženie stien a stropu sadrokartónom bude potrebné dočasne demontovať elektrické rozvody v lištách, rozvody vody a vykurovania s radiátormi, ktoré sa následne s prispôbením spätne namontujú na nový obklad.


## 8.5.2 Elektroinštalácia

#### **Elektroinštalácia rieši:**

- novú zásuvkovú inštaláciu učební 2.03, 2.04, 2.03, 2.07
- výmenu stropných svietidiel za nové v jestvujúcich pozíciách
- rozvádzače R203,R204, R207

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	36 / 76

PROJEKT:	<b>Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania</b>	
Objekt - Súbor:	<b>B) Súhrnná časť</b>	
Profesia:	<b>B1) Súhrnná technická správa</b>	

- dátové káblové rozvody, pasívna časť, učebni 2.03, 2.04, 2.03, 2.07

#### Základné technické údaje:

- Rozvodná sieť: 3 / PE / N - AC 400V/230V, 50Hz, TN-C-S  
3 / N / PE - AC 400V/230V, 50Hz, TN-S
- Dodávka el. energie podľa STN 34 1610: III. stupeň, §16107 c.
- Inštalovaný výkon objektu cca:  $P_i = 8 \text{ kW}$
- Potrebný príkon pre objekt:  $P_p = 6 \text{ kW}$

#### Silnoprád:

Jestvujúce rozvádzače R203,R204, R207 sa odpoja a zdemontujú, taktiež sa odpoja aj jestvujúce káblové žľaby so zásuvkami.

Svetelná inštalácia (napájanie a ovládanie zostáva bez zmeny. Jestvujúce žiarivkové svietidlá v riešených učebniach 2.03, 2.04, 2.07sa zdemontujú. V pôvodných pozíciách budú nahradené novými LED svietidlami (Prachotesné svietidlo 120cm na 2ks T8 LED trubíc IP 65 ) Navrhované svietidlá umožňujú výmenu LED trubíc, bez nutnosti výmeny celého svietidla pri poruche svetelného zdroja.

Nové rozvádzače aj káblové žľaby budú realizované na povrch. Žľaby realizovať podľa vysúťažených a dodaných lavíc, interaktívnej tabule a projektora, Len potom bude možné určiť presné kóty pre umiestnenie žľabov zo zásuvkami. Nové zásuvkové okruhy sa zrealizujú káblami CYKY-J 3x2,5.

Rozvádzače R203,R204, R207 udú obsahovať ochranu pred prepätím triedy B+C (FLP-12,5 V/4 B+C) Vždy prvá zásuvka v okruhu za rozvádzačom bude doplnená o ochranu pred prepätím triedy D (DA-275-A)

#### Slaboprád:


##### Štruktúrovaný prepojovací systém

Pre realizáciu dátových káblových rozvodov sú použité komponenty kabelážneho systému R&M freenet. Komponenty systému R&M freenet sú kategórie 6 so šírkou prenosového pásma 250 MHz. Káble, zásuvky, dátové rozvádzače, prepojovacie panely a prepojovacie káble tvoria spolu štruktúrovaný prepojovací systém, umožňujúci prevádzkovať rôzne typy sieťových protokolov a pružne uskutočňovať zmeny v konfigurácii siete. Kabelážny systém je tvorený horizontálnymi káblovými rozvodmi.

Prepojenie užívateľského prípojného miesta s komunikačným uzlom počítačovej siete je realizované 4-párovým krúteným po pároch tieneným inštalacným káblom systému R&M freenet s impedanciou 100 ohmov. Inštalacný kábel je určený pre prenos dát, obrazu so šírkou prenosového pásma s frekvenciou do 600MHz a spĺňa nároky kategórie 6 podľa noriem ISO/IEC IS 11 801, EN 50173 Class E (2002), EN 50167, EN 50168, EIA/TIA 568A-5, IEEE 802.3ab a nároky kategórie 6 špecifikovanej podľa pripravovanej normy ISO/IEC IS 11 801. Ohňuvzdornosť použitého kábla je podľa normy IEC 332-1.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
<b>2044</b>	<b>DSP</b>	<b>B1</b>	<b>00</b>	<b>0000</b>	<b>000</b>	<b>T</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>37 / 76</b>

PROJEKT:	<b>Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania</b>	
Objekt - Súbor:	<b>B) Súhrnná časť</b>	
Profesia:	<b>B1) Súhrnná technická správa</b>	

### Horizontálne káblové rozvody

Horizontálne káblové rozvody sú realizované metalickými káblami so štyrmi po pároch tienenými krútenými párami (S-STP káble), ktoré slúžia pre napojenie dátových zásuviek (DAT) s modulárnym tieneným konektorom RJ45. Horizontálne káblové rozvody sú sústredené do dátového rozvádzača RACK, kde sú ukončené na prepojovacích paneloch (CT). Spolu je realizovaných 64 dátových prípojných miest z dátového rozvádzača.

### Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Ochrana pred úrazom elektr. prúdom je zabezpečená v zmysle STN 33 2000-4-41 u neživých častí samočinným odpojením napájania v sieti TN, doplnková ochrana je riešená pospájaním a u živých častí krytmi a izoláciou, doplnková ochrana je riešená prúdovými chráničmi.

#### Ochranné pospájanie

V hlavnom rozvádzači haly RH sa zriadi hlavná ochranná prípojnica (HOP, ekvipotenciálna prípojnica), na ktorú sa pripoja hlavný ochranný vodič, hlavný uzemňovací vodič, oceľová konštrukcia objektu, všetky kovové potrubia vstupujúce do objektu, kovové časti ústredného kúrenia a klimatizácie, kovové plášte telekomunikačných káblov a pod. Zrealizuje sa vodičom CY 25mm<sup>2</sup>.

#### Doplnkové pospájanie

Pripojenie ochranného pospojovania sa zrealizuje na ekvipotenciálnu prípojnicu HOP (hlavná ochranná prípojnica) vodičmi CY 16 mm<sup>2</sup>. Pripoja sa rozvádzače R203, R204, R207 a RACK 203, RACK 204, RACK 207.

Novo navrhované elektrické okruhy sú navyše vybavené prúdovými chráničmi do 25A s citlivosťou 30mA.


## 8.5.3 Plynoinštalácia

Predmetom projektovej dokumentácie je návrh technického riešenia plynového odberného zariadenia (OPZ), t. j. vybudovanie nového NTL plynovodu pre plynovú kotolňu pavilónu B (cukrárenská výroba) SOŠ Lučenec. Pre objekt bude vybudovaný samostatný STL pripojovacie plynovod D50/4,6 PE100 SDR11 PN 100 kPa po regulačné zariadenie (bez merania spotreby ZP). Obchodné meranie je centrálné pre celý areál SOŠ. V navrhovanej plynovej kotolni pavilónu B budú pre vykurovanie UK a prípravu TV osadený tepelný zdroj s celkovým výkonom do 92,4 kW, príkon 99,8 kW. Odvod spalín plynových kotlov bude spoločným komínovým prieduchom vyvedený nad strechu objektu podľa platných STN a predpisov. Nový NTL rozvodu ZP DN100/40/32/25/20 bude napojený na výstup RZ s tlakom plynu do PN 2,0+0,1 kPa.

Spotreba ZP je počítaná pre vykurovanie, prípravu TV. Pri stanovení ročnej spotreby plynu pre plynifikáciu (vykurovanie, príprava TV) sa zohľadnili skutočnosti, že predmetná plynifikovaná časť leží v pásme priaznivých klimatických podmienok.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
<b>2044</b>	<b>DSP</b>	<b>B1</b>	<b>00</b>	<b>0000</b>	<b>000</b>	<b>T</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>38 / 76</b>

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

### Parametre

médium	zemný plyn naftový
výhrevnosť	34,7 MJ. m <sup>3</sup>
inštalovaná spotreba ZP	10,8 nm <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
prevádzková spotreba ZP	10,8 nm <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
priemerná spotreba ZP	8,1 nm <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
prevádzkový tlak	2,0 <sup>+0,1</sup> kPa
ročná spotreba ZP (tisíc m <sup>3</sup> /rok)	36 875 m <sup>3</sup> /rok

### Plynové spotrebiče

Plynový kondenzačný kotol na ZP BUDERUS LOGANO PLUS GB 212-50

menovitý tepelný výkon kotla (80/60°C)	9,2/46,2 kW
max. prevádzkový výkon	46,2 kW
max. prevádzkový príkon	49,9 kW
účinnosť	0,93 %
inštalovaná potreba ZP	5,4 nm <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
prevádzková spotreba ZP	5,4 nm <sup>3</sup> .h <sup>-1</sup>
prevádzkový tlak	do 2,0 kPa
prípojka plynu	DN 20
elektrické napätie	230 V/50Hz
počet kusov ( kotolňa)	2 ks

Pre zabezpečenie krytia tepelných strát sa kotolni inštaluje tepelný zdroj s celkovým výkonom 92,4 kW, príkon 99,8 kW, celková max. spotreba ZP 10,8 m<sup>3</sup>/h. Plynová kotolňa je navrhnutá podľa STN EN1775, TPP 70401 a súv. predpisov. Vnútorň priestor kotolne je priestorom bez nebezpečenstva výbuchu podľa STN EN 6007914: 2000-06; 60079-10: 2000-6. Plynofikácia kotolne je vytvorená nízkotlakovým rozvodom zemného plynu o tlaku PN 2,0 +0,1 kPa. Kotolňa je umiestnená na 1.N.P., v samostatnej miestnosti objektu podľa výkresovej časti PD. Vstup do kotolne bude z chodby objektu. V kotolni musia byť inštalované indikátory výskytu ZP v ovzduší, vo funkcii optickej, zvukovej signalizácie, pri dosiahnutí 10 % DMV.

Vnútorň priestor kotolne je priestorom bez nebezpečenstva výbuchu podľa STN EN 6007914: 2000-06; 60079-10: 2000-6. Všetky kovové časti zariadení v miestnosti plyn. spotrebičov musia byť vodivo spojené a uzemnené podľa STN EN 62305-3: 05.2007/06.2012 A STN 33-2000-4-41:10.2007


### 8.5.4 Vykurovanie

Predmetom projektovej časti Vykurovanie je návrh zdroja tepla v existujúcom objekte SO 05 Pavilón B. Projekt rieši návrh technologických zariadení kotolne, konkrétne návrh zdroja tepla pre vykurovanie a ohrev teplej vody, zabezpečovacích zariadení a príslušných armatúr a pripojenie

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	39 / 76



PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

nových rozvodov kotolne na jestvujúce potrubia. Projekt nerieši návrh koncových prvkov a potrubného rozvodu vykurovacej vody. Novonavrhovaný zdroj tepla sa pripojí na jestvujúci rozvod v objekte.

Navrhovaná rekonštrukcia v riešenom areáli zahŕňa demoláciu objektu Praktického výcviku – Pavilón A. V tomto objekte sa nachádza centrálna kotolňa, ktorá teplom zásobuje oba objekty, Pavilón A a Pavilón B. Z dôvodu odstránenia objektu, a teda aj jestvujúcej kotolne, je potrebné premiestnenie a návrh nového zdroja tepla pre ostávajúci objekt cukrárenskej výroby – Pavilón B.

Ako zdroj tepla je navrhnutá kaskáda dvoch plynových stacionárnych kondenzačných kotlov, ktorého budú umiestnené v miestnosti č. 1.19 - Kotolňa, ktorá pred riešenou rekonštrukciou a modernizáciou areálu slúžila ako učebňa. Kotle budú osadené na samostatnom základe pri severnej strane fasády. Menovitý vykurovací výkon jedného kotla pri teplotnom spáde 80/60°C je 9,2 až 46,2kW. Celkový inštalovaný výkon zdroja tepla je 92,4kW

Zdroj tepla bude zásobovať objekt teplonosným médiom – vykurovacou vodou pre potreby ústredného vykurovania a ohrevu pitnej vody na hygienické účely. Ohriata úžitková voda sa pripravuje v nepriamom výhreve zásobníkovom ohrievači, ktorý bude umiestnený vedľa kotlov na spoločnom základe. Súčasťou zariadenia kotolne sú bezpečnostné zariadenia (poistná skupina, expanzná nádoba) a armatúry, zariadenia zabezpečujúce obeh teplonosnej látky (čerpádlá), zariadenia merania a regulácie zdroja a združený komínový systém pre prívod spaľovacieho vzduchu do kotlov a odvod spalín do exteriéru.

Systém odovzdávania tepla predstavujú centrálné stúpacie a ležaté jestvujúce rozvody a jestvujúce vykurovacie telesá (doskové, článkové). Ich výmenu projekt nerieši. Navrhované stúpacie potrubie sa pod stropom kotolne napája na jestvujúci ležatý rozvod.

### Bilancia potreby tepla:

Tepelný príkon pre vykurovanie bol vypočítaný skráteným výpočtom tepelných strát podľa obostavaného priestoru. Merná tepelná strata obostavaného priestoru bola uvažovaná 35 W/m<sup>3</sup>.

Vonkajšia výpočtová teplota pre lokalitu Lučenec je  $\theta_e = -13^{\circ}\text{C}$ . Lučenec spadá do teplotnej oblasti 1 a veternej oblasti 2 (podľa STN EN 73 0540-3:2012).

Vykurovanie objektu je navrhnuté ako jednovetvový, uzavretý, vodný, dvojrúrkový, systém odovzdávania tepla s núteným obehom vody s požadovanou výstupnou teplotou pre systém vykurovania a ohrev teplej pitnej vody.


Potreby tepla pre jednotlivé systémy boli stanovené nasledovne:

- tepelný príkon pre vykurovanie  $\Phi_{HL} = 72,13\text{kW}$ ,
- tepelný príkon pre ohrev teplej vody  $\Phi_{DHW} = 46,6\text{ kW}$ ,

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	40 / 76



PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

- ročná potreba tepla na vykurovanie  

$$E_{VYK} = 24h \cdot 3\,600 \cdot 0,8 \cdot 72,13kW \cdot \underline{21 - 3,2} \cdot 210dní \cdot 10^{-6} = \underline{685,16 \text{ GJ/rok} = 190,32 \text{ MWh/rok}}$$

$$21 - (-13)$$
- ročná potreba tepla na ohrev teplej vody  

$$E_{TV} = q_{TV} \cdot i \cdot n \cdot 3\,600 \cdot 10^{-6} = \underline{529,20 \text{ GJ/rok} = 147,00 \text{ MWh/rok}}$$
- celková ročná potreba tepla  

$$E_{rok} = E_{VYK} + E_{TV} = \underline{1\,214,36 \text{ GJ/rok} = 337,32 \text{ MWh/rok}}$$

Potreby zemného plynu boli stanovené nasledovne:

- maximálna hodinová spotreba ZP  $B_{max} = \text{cca } 10,8 \text{ m}^3/\text{hod}$
- priemerná hodinová spotreba ZP  $B_{priemer} = \text{cca } 9,88 \text{ m}^3/\text{hod}$
- priemerná ročná spotreba ZP  $B_{rok} = \text{cca } 36\,875 \text{ m}^3/\text{hod}$

Ročné potreby tepla ako aj spotreby paliva (zemného plynu) sú hodnoty orientačné, nakoľko sú závislé od teplôt v zimnom a ich pretrvávaní. Taktiež sú závislé od požiadaviek užívateľov na tepelnovlhkostnú klímu v objekte.

#### Prívod pitnej vody do kotolne, príprava TÚV:


Prívod pitnej vody do budovy bude riešený z objektu SO22 – Úprava na areálovom vodovode potrubím HDPE PE100 SDR17, PN10 d50x3,0mm. Potrubie bude tesne nad existujúcim terénom prechádzať cez obvodovú stenu budovy. Vo vnútornom priestore bude riešená zmena materiálu z HDPE na PPR. Hlavné potrubie sa napojí na existujúci rozvod studenej vody pod stropom. Z hlavného potrubia bude vyvedená odbočka D25x3,5mm, ktorá bude pod stropom učebne 1.03 trasovaná cez chodbu do novej plynovej kotolne. V kotolni bude prívod studenej vody napojený do nepriamoohrevného zásobníkového ohrievača Buderus s objemom 500l. Napojenie bude riešené cez armatúrnu zostavu s expanznou nádobou 50l podľa výkresovej časti PD. Zo zásobníka bude trasovaný rozvod teplej a cirkulačnej vody. Na cirkulačnom potrubí bude osadené čerpadlo WILO Stratos PICO Z 25/1-6. Potrubia TV a CIR budú v súbehu s prívodom studenej vody trasované do učebne 1.03, cez chodbu, kde sa napoja na existujúce vodovodné rozvody teplej a cirkulačnej vody pod stropom.

## 8.6 SO 06 Budova hotelovej akadémie

Táto časť rieši obnovu -rekonštrukciu jestvujúceho objektu Hotelovej akadémie na ul. M. Rázusa 2896/61 v Lučenci umiestnenej na parcele C-KN 3630/2. Jestvujúci objekt bol realizovaný v 80-

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	41 / 76

PROJEKT:	<b>Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania</b>	
Objekt - Súbor:	<b>B) Súhrnná časť</b>	
Profesia:	<b>B1) Súhrnná technická správa</b>	

tich rokoch minulého storočia pre potreby ubytovania – robotnícka slobodáreň. V neskoršej dobe bol objekt využívaný pre potreby školy realizovaním stavebných úprav na daných poschodiach na odborné učebne. V súčasnosti je objekt využívaný, prebieha v ňom denné školské odborné vyučovanie. K rozhodnutiu o celkovej obnove objektu sa pristúpilo kvôli nevyhovujúcemu technickému stavu budovy – potreba zateplenia a pre potrebu rekonštrukcie učební informatiky a jazykových učební. Riešením rekonštrukcie objektu sa funkcia objektu nemení jedná sa o skvalitnenie odbornej výučba hotelierstva.

Rekonštrukcia bude spočívať v zateplení fasády a sokla, rekonštrukcií jazykových učební a učební informatiky kde budú vyhotovené nové povrchové úpravy stien, stropov a podláh, výmena umývadiel ako aj nová elektroinštalácia zásuvkových, dátových rozvodov a výmena osvetlenia.

Objekt je zásobovaný energiami z jestvujúcich prípojok električky, slaboprúdu, vody a plynu. Odvod splaškov a dažďovej vody zo striech je riešené do jednotnej vnútroareálovej kanalizácie, ktorá zašŕtuje do verejnej kanalizácie na Zvolenskej ceste.

Pri rekonštrukcii sa bude okrem parcely C-KN 3630/2, na ktorej je postavená budova zasahovať aj do parciel C-KN 3628, 3629, 3630/1, 3631, 3632, 3633, 3634, 3635 pre potreby zateplenia sokla.


### 8.6.1 Architektonicko-stavebné riešenie

Dotknutý objekt je umiestnený v rovinatom teréne v tesnej blízkosti jestvujúcich spevnených plôch areálu objektu -školy. Objekt je riešený ako šesťpodlažný nepodpivničený s priečnym unifikovaným konštrukčným systémom - PRIEMSTAV. Nosná konštrukcia pozostáva z priečnych väzieb, pozdĺžny modul priečnych väzieb je pravidelný o rozmere 6000 mm. Priečne väzby tvoria železobetónové stĺpy, ktoré sú rozmiestnené v daných moduloch 6000 mm + 2400 mm + 6000 mm, 7x 6000 mm a železobetónové prievlaky. Obvodový plášť je zavesený z porobetónových panelov hr. 250 mm. Prestropenie je riešené zo železobetónových stropných panelov hr.: 250 mm, konštrukčná výška podlaží je 3000 mm prízemie má konštrukčnú výšku 3450 mm. Zaťaženie je prenášané do základovej škáry cez železobetónové pätky. V objekte sú situované miestnosti jedálne, prípravy jedál s umývárňou, učebne, kabinety, kancelárie, sociálne zariadenia a ubytovacie bunky s vlastným sociálnym zázemím. Na prízemí objektu je umiestnená plynová kotolňa - dva plynové kotly VIESMANN / 2 x 125 Kw /. V objekte je jedno schodisko vytvorené z dvoch schodiskových ramien, ďalej je tu 8 –miestny lanový výťah umiestnený v zrkadle dvojramenného schodiska. Strešná konštrukcia je riešená ako plochá, po obode prebieha atika v konštantnej výške. Jestvujúca strešná krytina živичného typu je po rekonštrukcii zateplená tepelnou izoláciou POLYSTYRÉN o hr. 20-220mm.

Okenné otvory na objekte sú po výmene až na 4ks exteriérových okien na 1.np.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
<b>2044</b>	<b>DSP</b>	<b>B1</b>	<b>00</b>	<b>0000</b>	<b>000</b>	<b>T</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>42 / 76</b>

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Vylepšenie tepelnotechnických vlastností jestvujúcich obvodových konštrukcií je navrhnuté kontaktným zateplovacím systémom –minerálna omietka na zateplení NOBASIL FKDS 160mm .

Pohľadová čelná strana dostava nové architektonické stvárnenie v novom hmotovom členení.

<b>ZASTAVANÁ PLOCHA</b>	
SO 06	713,0 m <sup>2</sup>

<b>PODLAHOVÁ PLOCHA</b>	
pôdorys 1.NP	549,91 m <sup>2</sup>
pôdorys 2.NP	576,96 m <sup>2</sup>
pôdorys 3.NP	576,96 m <sup>2</sup>
pôdorys 4.NP	576,96 m <sup>2</sup>
pôdorys 5.NP	568,87 m <sup>2</sup>
pôdorys 6.NP	548,83 m <sup>2</sup>

#### Navrhovaná rekonštrukcia:

Navrhovaná rekonštrukcia učební rieši zásuvkové rozvody, dátové rozvody, výmena podláh a ich výškové úpravy, vyspravenie omietok stien a stropov, výmenu starých svietidiel za nové LED, výmena starých umývadliel za nové, montáž projektoru, montáž interaktívnej tabule. Samotné projektory, interaktívne tabule, lavice, počítače, servery atď... nie sú riešením projektu –projekt rieš iba ich napojenie –kabeláž.

### 8.6.2 Elektroinštalácia

#### **Elektroinštalácia rieši:**


- novú zásuvkovú inštaláciu učební 1.15, 2.05, 2.23, 2.19, 2.21, 4.14, 5.11
- výmenu stropných svietidiel za nové v jestvujúcich pozíciách
- rozvádzače R115, RPP1B, R205, R219, RPP, R414, R511
- dátové káblové rozvody, pasívna časť, učební 2.34, 2.48, 4.28, 4.19, 4.12. 4.13
- silnoprúdové napojenie R115, R205, R219, R414, R511

#### **Základné technické údaje:**

- Rozvodná sieť: 3 / PE / N - AC 400V/230V, 50Hz, TN-C-S  
3 / N / PE - AC 400V/230V, 50Hz, TN-S

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	43 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

- Dodávka el. energie podľa STN 34 1610: III. stupeň, §16107 c.
- Inštalovaný výkon objektu cca:  $P_i = 18 \text{ kW}$
- Potrebný príkon pre objekt:  $P_p = 14 \text{ kW}$

### Silnoprád:

Jestvujúce rozvádzače RPP, RPP1B sa odpoja a zdemontujú, taktiež sa odpoja aj jestvujúce káblové žľaby so zásuvkami.

Napojenie a ovládanie svetelných obvodov v riešených učebniach sa zrealizuje novým káblom CHKE-R-J 3x1,5 vedeným pod omietkou a bude istené v novo navrhovanom rozvádzači učebne samostatným chráničom 10C/1N/003. Nové svietidlá sú navrhnuté = Prachotesné svietidlo 120cm na 2ks T8 LED trubíc IP 65. Navrhované svietidlá umožňujú výmenu LED trubíc, bez nutnosti výmeny celého svietidla pri poruche svetelného zdroja.

Nové rozvádzače aj káblové žľaby budú realizované na povrch. Žľaby realizovať podľa vysúťažených a dodaných lavíc, interaktívnej tabule a projektora, Len potom bude možné určiť presné kóty pre umiestnenie žľabov zo zásuvkami. Nové zásuvkové okruhy sa zrealizujú káblami CHKE-R-J 3x2,5.

Nový rozvod k laviciam umiestneným v strede miestnosti bude realizovaný káblami uloženými v chráničkách v podlahe ukončenými podlahovými krabiciami v krytí IP 66. Krabica pri každej lavici bude obsahovať 1 silnoprádovú zásuvku a dve dátové zásuvky.

Pre montáž na lavicu je navrhnutý:

MOSAIC NOVÝ STOLOVÝ BLOK 6x2P+T S VYPÍNACOM ( pre katedru MOSAIC NOVÝ STOLOVÝ BLOK 3x2P+T S S dvojistou USB nabíjačkou)

+ MOSAIC UPEVNOVACÍ DRŽIAK STOLOVÝCH BLOKOV

+ OCHRANA KÁBLOV DLŽKA 0,75M 2 ODDELENIA

Rozvádzače R115, RPP1B, R205, R219, RPP, R414, R511 budú obsahovať ochranu pred prepätím triedy B+C (FLP-12,5 V/4 B+C)

Vždy prvá zásuvka v okruhu za rozvádzačom bude doplnená o ochranu pred prepätím triedy D (DA-275-A)


### Slaboprád:

#### Štruktúrovaný prepojovací systém

Pre realizáciu dátových káblových rozvodov sú použité komponenty kabelážneho systému R&M freenet. Komponenty systému R&M freenet sú kategórie 6 so šírkou prenosového pásma 250 MHz. Káble, zásuvky, dátové rozvádzače, prepojovacie panely a prepojovacie káble tvoria spolu štruktúrovaný prepojovací systém, umožňujúci prevádzkovať rôzne typy sieťových protokolov a

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	44 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

pružne uskutočňovať zmeny v konfigurácii siete. Kabelážny systém je tvorený horizontálnymi káblowymi rozvodmi.

Prepojenie užívateľského prípojného miesta s komunikačným uzlom počítačovej siete je realizované 4-párovým krúteným po pároch tieneným inštalačným káblom systému R&M freenet s impedanciou 100 ohmov. Inštalačný kábel je určený pre prenos dát, obrazu so šírkou prenosového pásma s frekvenciou do 600MHz a spĺňa nároky kategórie 6 podľa noriem ISO/IEC IS 11 801, EN 50173 Class E (2002), EN 50167, EN 50168, EIA/TIA 568A-5, IEEE 802.3ab a nároky kategórie 6 špecifikovanej podľa pripravovanej normy ISO/IEC IS 11 801. Ohňuvzdornosť použitého kábla je podľa normy IEC 332-1.

#### Horizontálne káblové rozvody

Horizontálne káblové rozvody sú realizované metalickými káblami so štyrmi po pároch tienenými krútenými párami (S-STP káble), ktoré slúžia pre napojenie dátových zásuviek (DAT) s modulárnym tieneným konektorom RJ45. Horizontálne káblové rozvody sú sústredené do dátového rozvádzača RACK, kde sú ukončené na prepojovacích paneloch (CT). Spolu je realizovaných 158 dátových prípojných miest z dátového rozvádzača.

#### Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Ochrana pred úrazom elektr. prúdom je zabezpečená v zmysle STN 33 2000-4-41 u neživých častí samočinným odpojením napájania v sieti TN, doplnková ochrana je riešená pospájaním a u živých častí krytmi a izoláciou, doplnková ochrana je riešená prúdovými chráničmi.

#### Ochranné pospájanie

V hlavnom rozvádzači haly RH sa zriadi hlavná ochranná prípojnica (HOP, ekvipotenciálna prípojnica), na ktorú sa pripoja hlavný ochranný vodič, hlavný uzemňovací vodič, oceľová konštrukcia objektu, všetky kovové potrubia vstupujúce do objektu, kovové časti ústredného kúrenia a klimatizácie, kovové plášte telekomunikačných káblov a pod. Zrealizuje sa vodičom CY 25mm<sup>2</sup>.

#### Doplnkové pospájanie

Pripojenie ochranného pospojovania sa zrealizuje na ekvipotenciálnu prípojnicu HOP (hlavná ochranná prípojnica) vodičmi CY 16 mm<sup>2</sup>. Pripoja sa rozvádzače R203,R204, R207 a RACK 203, RACK 204, RACK 207.


Novo navrhované elektrické okruhy sú navyše vybavené prúdovými chráničmi do 25A s citlivosťou 30mA.

## 8.7 SO 07 Jazdiareň

Predmetom je výstavba nového objektu stanovvej konštrukcie, ktorý bude slúžiť pre účely strednej odbornej školy ako jazdiareň a na rehabilitačné účely pre pacientov s poruchami pohybového aparátu a nervového systému (hipoterapia).

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	45 / 76

PROJEKT:	<b>Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania</b>	
Objekt - Súbor:	<b>B) Súhrnná časť</b>	
Profesia:	<b>B1) Súhrnná technická správa</b>	

Riešený objekt SO 07 bude situovaný v uzavretom areáli "Ľadovo" v blízkosti mesta Lučenec, v katastrálnom území Lučenec, okres Lučenec, v Banskobystrickom kraji na parcele C-KN 7210/94.

Ide o existujúci areál, ktorý je oplotený existujúcim betónovým a pletivovým oplotením. Prístup k areálu je zabezpečený z cesty I. triedy č. 75 vedúcej z mesta Lučenec na smer k obci Halič. Celý areál je napojený na existujúce inžinierske siete: vodovod a elektrické rozvody.

Výstavba objektu SO 07 Jazdiareň spočíva vo vyhotovení nových železobetónových a betónových základových konštrukcií, na ktoré sa osadí hotový výrobok - montovaný stanový objekt s ľahkým opláštením ako aj v napojení jazdiarne novou elektrickou prípojkou z areálového rozvodu.

### 8.7.1 Architektonicko-stavebné riešenie

Účelom výstavby objektu je zabezpečiť priestor pre jazdenie a hipoterapiu, ktorý bude možné využívať počas celého roka. Jazdiareň bude vystavaná na pôvodnej parcele C-KN 7210/94 v areáli Ľadovo.

<b>ZASTAVANÁ PLOCHA</b>	
SO 07 Jazdiareň	1019,80 m <sup>2</sup>
Spevnená plocha – betónová dlažba	25,51 m <sup>2</sup>

Pozemok, na ktorom bude situovaný objekt jazdiarne tvorí trávnatá plocha a je mierne svahovitý. Na pozemku budú po realizácii stavby vykonané bezodkladné terénne úpravy, ktorými sa zabezpečí bezpečný a trvalý prístup k objektu z jestvujúcej panelovej cesty. Hlavný vstup bude bezbariérový, opatrený nájazdovou rampou zabezpečujúcou prístup pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu.


Na výstavbu bude použitý hotový výrobok - montovaná stanová konštrukcia so sedlovou strechou so sklonom 22° a obdĺžnikovým pôdorysným tvarom s rozmerom 40,37 m x 25,26 m. Výška hrebeňa nad terénom bude 9,17 m. Hlavný vstup do objektu bude situovaný v štítovej stene vedľa panelovej cesty a prístup bude zabezpečený pomocou rampy (betónová dlažba). Vedľajší vstup bude opatrený rampou pozostávajúcou zo zhutneného zemného násypu.

Materiálovo bude nosná konštrukcia pozostávať z hliníkových uzavretých obdĺžnikových profilov a objekt bude opláštený ľahkou PVC fóliou bielej farby. Nosná konštrukcia objektu bude priznaná. Dvere a posuvné brány budú tak isto vyhotovené v bielom farebnom prevedení.

Stavebnotechnické riešenie objektu bude spočívať vo vyhotovení monolitických železobetónových a betónových základových konštrukcií. Vzhľadom na mierne svahovitý terén bude podklad vyrovnaný pomocou zhutnenej navážky. Nášľapnú vrstvu v objekte bude tvoriť piesok –

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
<b>2044</b>	<b>DSP</b>	<b>B1</b>	<b>00</b>	<b>0000</b>	<b>000</b>	<b>T</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>46 / 76</b>

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

westernová jazdecká zmes. Od panelovej cesty k hlavnému vstupu je navrhnutá spevnená plocha z betónovej dlažby. Pri návrhu bolo uvažované s montovanou nosnou konštrukciou od dodávateľa PROTAN ELMARK. Jedná sa o jednopodlažný objekt s obdĺžnikovým pôdorysným tvarom s rozmermi 40,37 m x 25,26 m. Výška hrebeňa nad terénom je 9,17 m. Materiálovo bude nosná konštrukcia pozostávať z hliníkových uzavretých obdĺžnikových profilov. Opláštenie stien a strechy bude z PVC fólie s plošnou hmotnosťou 650 g/m<sup>2</sup>. Dažďová voda zo strechy bude odvádzaná na mierne svahovitý okolitý terén (trávnatá plocha) čo najďalej od objektu.

## 8.7.2 Elektroinštalácia

### Elektroinštalácia rieši:

Jedná sa novú prípojku a elektroinštaláciu objektu. Typizovanú halu v subdodávke. Skladá sa z OK a je opláštená špeciálnymi tkaninami, vystužená ocelovými lanami. Elektroinštalácia svetelná, zásuvková, je navrhnutá nová. Zásuvky sú len v zásuvkovej kombi-nácii HENZEL. Prípojka nn je zo stávajúcej vzdušnej siete AlFe 25. Zo stĺpa JP9 káblom AYKY4Bx16 na nový stĺp JP8 na, ktorom je poistková skriňa SPP2D IVP20 a odtiaľ ide kábel zemou CYKY4Bx10 do R1. Ostatné z výkresovej dokumentácie.

### Základné technické údaje:

Inštalovaný príkon pre stavbu a odber vo vyššej sadzbe je  $P_i=3,2\text{kW}$  - Potom  $P_s=2.1\text{kW}$

$P_s = 2.1\text{kW}$ -  $I_n=10\text{A}$ . Poistky v SPP sú 3x40A a istič v R1 je 3x25A

Ročná práca  $A_p/\text{rok}=5450\text{ kWh /rok}$

Napäťová sústava:

3 +PE+N, ~ 50Hz, 3x400/230V +10%, -6%, typ: TN-C- S.

### Silnoprúd:


Návrh inštalácie je podľa STN 332000-1 odieľu 132. Základné údaje:

prúd- striedavý 50Hz, počet vodičov-3 krajné, +neutrálny a ochranný PE. Dov. odchýlky napätie +10%, -6%, kmitočet 50Hz+2Hz,  $I_n=3\text{x}25\text{A}$ , predpokladaný skrat. prúd pre prívod je 1,21kA za 0,2s. Dimenzovanie vodičov je prevedené podľa STN 33 2000-5-523 a úbytkov napätia. Farebné značenie vodičov vykonať podľa STN 330165. Kovové OK konštrukcie navzájom pospojovať a vyviesť na PE svorku vodičom CY1Bx6 a až na PE svorku EQP, podľa výkresu a odtiaľ na uzemnenie vodičom CY1Bx10mm<sup>2</sup>. Zásuvky pre laikov podľa STN musia byť chránené prúdovým chráničom. Ostatné z výkresov.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	47 / 76



PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Elektroinštalácia zásuvková, svetelná, je nová: svetelná pozostáva z jedného obvodu, je istené v rozvodnici R1 na podstavci v hale. Vedenia sú navrhnuté káblami v Niedax lištách: zásuvková kombinácia je namontovaná buď na rozvádzač R1 alebo na stĺp. V rozvádzači je nechaná rezerva pre prípadné rozšírenie. Vedenia sa montujú vo výške 2,3m pod omietku. Svetlá sú ekologické LED prichytené na OK konštrukciu.

#### Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Je navrhnutá v znení STN 332000 4 41 podľa oddielov:

- 411 ochrana v normálnej prevádzke, ako aj pri poruche
- ochrana izoláciou živých častí, zábranami alebo krytmi - samočinným odpojením napájania a doplnkov. prúd. chráničom. Podľa 413.1.2.1 sa v každej budove musí vykonať hlavné pospájanie a to sa musí pripojiť na hlavný ochranný vodič PE, hlavný uzemňovací vodič na samostatné uzemnenie cez SZ- skúšobnú svorku vonkajšiu.

## 8.8 SO 08 Kontajnerový bitúnok

Predmetom je výstavba nového objektu oceľového kontajnera (kompletne dodávané mobilné technologické zariadenie), ktorý bude slúžiť pre účely strednej odbornej školy ako zariadenie na porážanie hydiny a králikov.

Riešený objekt SO 08 bude situovaný v uzavretom areáli "Ľadovo" v blízkosti mesta Lučenec, v katastrálnom území Lučenec, okres Lučenec, v Banskobystrickom kraji na parcele C-KN 7210/63.

Ide o existujúci areál, ktorý je oplotený existujúcim betónovým a pletivovým oplotením. Prístup k areálu je zabezpečený z cesty I. triedy č. 75 vedúcej z mesta Lučenec na smer k obci Halič. Celý areál je napojený na existujúce inžinierske siete: vodovod a elektrické rozvody.


Výstavba objektu SO 08 Kontajnerový bitúnok spočíva vo vyhotovení nových betónových základových konštrukcií, na ktoré sa osadí hotový výrobok - kontajnerový bitúnok s opláštením z termoizolačných polyuretánových panelov ako aj vo vyhotovení novej elektrickej prípojky, prípojky vody a vyhotovení kanalizačných žump s prislúchajúcimi rozvodmi.

### 8.8.1 Architektonicko-stavebné riešenie

Účelom výstavby objektu je zabezpečiť priestor na porážanie hydiny a králikov, ktorý bude možné využívať počas celého roka. Bitúnok bude vystavaný na pôvodnej parcele C-KN 7210/63 v areáli Ľadovo.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	48 / 76

PROJEKT:	<b>Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania</b>	
Objekt - Súbor:	<b>B) Súhrnná časť</b>	
Profesia:	<b>B1) Súhrnná technická správa</b>	

<b>ZASTAVANÁ PLOCHA</b>	
SO 08 Kontajnerový bitúnok	21,26 m <sup>2</sup>
Spevnená plocha – štrk	65,72 m <sup>2</sup>

Pozemok, na ktorom bude situovaný objekt bitúnku tvorí trávnatá plocha a je mierne svahovitý. Na pozemku budú pri realizácii stavby vykonané bezodkladné terénne úpravy, ktorými sa zabezpečí bezpečný a trvalý prístup k objektu z jestvujúcej panelovej cesty.

Na výstavbu bude použitý hotový výrobok - oceľový kontajner s plochou strechou a obdĺžnikovým pôdorysným tvarom s rozmerom 2,37 m x 8,97 m. Výška strechy nad terénom bude 3,125 m. Hlavný vstup do objektu bude situovaný z bočnej (dlhšej) strany a prístup bude zabezpečený zo spevnenej štrkovej plochy. Dvierka s výstupom pre biologický materiál sa budú nachádzať na opačnej strane oproti vstupným dverám.

Materiálovo bude nosná konštrukcia pozostávať z oceľovej žiarovo pozinkovanej konštrukcie a objekt bude opláštený izotermickými panelmi bielej farby. Nosná konštrukcia objektu bude priznaná. Vstupné dvere, okno a dvierka budú plastové, vyhotovené v bielom farebnom prevedení.

Stavebnotechnické riešenie objektu bude spočívať vo vyhotovení monolitických betónových základových pätičiek, na ktorých bude uložený samotný kontajner. Od panelovej cesty a v okolí celého objektu bude zrealizovaná spevnená štrková plocha. Pri riešení projektovej dokumentácie bolo uvažované s oceľovým kontajnerom od dodávateľa ATAK, s.r.o.. Jedná sa o jednopodlažný objekt s obdĺžnikovým pôdorysným tvarom s rozmermi 2,37 m x 8,97 m. Výška strechy nad terénom je 3,125 m. Svetlá výška vo vnútri objektu je 2,5 m.

## 8.8.2 Elektroinštalácia

### Elektroinštalácia rieši:

Predmetom tejto projektovej dokumentácie na stupni PS je nová prípojka zo stĺpa SSE B10/ káblom AYKYz J4x16, závesným káblom na konzolu budovy PD . Prípojka je nová z novej SPP 2D IVP2 do rozvádzača RE1.0 pre kontajner bitúnku. Tiež aj uzemnenie kontajnera.

### Základné technické údaje:

Inštalovaný príkon pre novostavbu a odber je  $P_i = 8,1 \text{ kW}$ , aj s TUV

$P.s. = 7.1 \text{ kW}$  - In=12A hlavný istič pred elmerom navrhujem podľa SSE D 3x25A charakteristika „B“ -


Ročná práca  $A_p/\text{rok} = 12568 \text{ kWh / rok}$

Napäťová sústava:

3 +PEN~400V/230V, 50Hz, TN C-TN-C-S.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
<b>2044</b>	<b>DSP</b>	<b>B1</b>	<b>00</b>	<b>0000</b>	<b>000</b>	<b>T</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>49 / 76</b>

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

### Silnoprád:

Prípojka je navrhnutá nasledovne : je nová zo vzdušného vedenia SSD AlFe fí 50 stĺpa B10 cez novú prípojkovú skriňu SPP2D IV P20 káblom AYKYz J4x16mm<sup>2</sup>. Kábel sa zavesí na roh budovy PD podľa výkresu, oťiaľ klesačkou po múre nad zem do trubky KSX fí23 na koniec budovy. Tu klesne do výkopu 80/35 až do RE1.0 podľa výkresu Koord. Situácia . K prípojčkovej skrini je potrebný doklad o osvedčení kompletnosti a akosti výrobku a od rozvádzača je potrebné : Osvedčenie o kusovej skúške a prehlásenie o zhode.

Elektrické zariadenie prípojky je nízkonapäťové ( 400V) a vykoná sa po celej trase AL káblom až do napojovacieho rozvádzača RE1.0 na okraji zariadenia pre kontajner bitúнку.

Meranie el. energie je navrhnuté v rozvádzači RE1.0-PVC HASMA samostojaci na 1ks kábelový postavec Typ „RE1.0 OK 401 25APO, ktorý je zabudovaný stavebne na pozemku pri kontajneri. Elektromerový rozvádzač je /PVC Typ „N“ s krytím IP44/20 spodok rozvádzača je vo výške 65cm na bet podstavci. Skratové pomery sú I<sub>kn</sub>=5,0 kA, U<sub>kn</sub> iz= 5kV, I<sub>n</sub> =3x25A/B. Je delený na meráciu časť s hl. ističom. Elektromer je priamy, trojfázový. Tiež je doplnený o 1xtrojfázový istič FA3 /16A/B pre vonkajšiu trojfázovú zásuvku 16A IP44/00, ktorá je využívaná pre prívod do kontajnera bitúнку.

### Uzemnenie:

Kontajner je na rohoch budovy navrhnutý na uzemnenie. Keďže ide o kovovú budovu ochrana pred atmosférickým prepätím je navrhnutá ako náhodný zberač a zvod. Teda musí sa uzemniť na dvoch stranách cez prirobrné vonkajšie svorky SZ vodičom FeZn fí 10 dlhým 6m na uzemňovacie tyče FeZn1,5m v hl 70cm. ( vid' výkres)

### Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:

Je navrhnutá v zmysle STN 33 2000-4-41:

a) Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom:


- izoláciou živých častí (čl.412.1)
- zábranami alebo krytmi (čl.412.2)
- ochranným pospojovaním - prípojnice PE
- doplnkovým –pospojovaním
- nulovaním

Pre dodržanie času odpojenia poruchovej slučky v znení STN 33200-4-41, čl. 413.1.3.3 a tab. 41A boli prepočítané dĺžky použitých káblov vzhľadom na impedančné slučky. Impedančné slučky projektovaných káblov vyhovujú požiadavkám citovanej STN.

POZNÁMKA - svorku PEN v rozvádzači RE1.0, a PE v R je uzemnená podľa STN 332000-4-41 samostatnými vodičmi na uzemnenie tyč FeZn 1,5m, pričom zemnič nesmie mať viac ako 5 Ohm.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	50 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

### 8.8.3 Zdravotechnika

#### Bilancie potreby studenej pitnej vody:

Potreba pitnej vody je spracovaná na základe kapacitných údajov a na základe Vyhlášky MŽP SR č. 684/2006 zo 14. 11. 2006 na výpočet potreby vody pri navrhovaní vodovodných a kanalizačných zariadení a posudzovaní výdatnosti vodných zdrojov.

Podľa údajov dodávateľa technologickej časti je potreba vody na výrobu nasledovná:

#### Spotreba pitnej vody pre jeden cyklus porážania hydiny v kontajnerovom bitúnku:

čas prevádzky:	6 hodín
projektovaná kapacita živej hmotnosti:	900 kg/deň
predpokladaná hmotnosť jedného kusu:	5kg
počet porazených kusov :	$900/5=180$ ks
potreba vody na 1ks:	1,0 l/ks
potreba vody spolu:	$180 \times 1,0l$ ..... <b>180 l/deň</b>
umývanie podlahy cca $21,3m^2 \times 0,5l/m^2 \times 2$ .....	<b>21,3 l/deň</b>
	<b>Σ 201,3 l/deň</b>
počet ľudí vo výrobe:	2 osoby – 60 l/osobu/deň ..... <b>120 l/deň</b>

Jedná sa o činnosť v rámci vyučovacieho a školského procesu. Zamestnanci budú využívať na sprchovanie sociálne zázemie v susednom objekte. WC sa nachádza priamo v kontajneri v časti šatne.

- Priemerná denná potreba vody - zamestnanci:  $Q_{p1} = 120l / 6 \text{ hod} = 0,120 \text{ m}^3/\text{deň}$
- Priemerná denná potreba vody - výroba:  $Q_{p2} = 201,3l / 6 \text{ hod} = 0,2013 \text{ m}^3/\text{deň}$
- Priemerná denná potreba vody - spolu:  $Q_p = 0,3213 \text{ m}^3/\text{deň}$
- Max. denná potreba vody - zamestnanci:  $Q_{m1} = 120 \times 1,3 = 156 \text{ l/deň}$
- Max. denná potreba vody - výroba:  $Q_{m2} = 201,3 \times 1,3 = 261,69 \text{ l/deň}$
- Max. denná potreba vody - spolu:  $Q_m = 417,69 \text{ l/deň}$
- Priemerná ročná potreba vody - zamestnanci:  $Q_{rok1} = 0,120 \text{ m}^3/\text{deň} \times 190 = 22,8 \text{ m}^3/\text{rok}$
- Priemerná ročná potreba vody - výroba:  $Q_{rok2} = 0,2013 \text{ m}^3/\text{deň} \times 190 = 38,247 \text{ m}^3/\text{rok}$
- Priemerná ročná potreba vody - spolu:  $Q_{rok} = 61,047 \text{ m}^3/\text{rok}$


Množstvá odpadových splaškových a technologických vôd sú totožné so spotrebou pitnej vody.

#### Napojenie na rozvod pitnej vody:

Kontajner bude napojený na pitnú vodu zo susedného objektu v riešenom areáli p.č. 7210/17. Bod napojenia na exist. rozvod pitnej vody je na fasáde susedného objektu, ukončený T-kusom. Za T-kusom je uzáver DN20 (3/4") s možnosťou napojenia na hadicu. Napojenie navrhujeme realizovať

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	51 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

otočením exist. T-kusu smerom nadol o 180°, za T-kus osadiť redukciu 1"x3/4" a následne prechodku PE/mosadz d32/1". Nadzemnú časť potrubia až po nezamrznu hĺbku v zemi doporučujeme vyhrievať samoregulačným káblom. nadzemnú časť zaizolovať PE izoláciou s odolnosťou voči UV žiareniu, napr. TUBOLIT DG 32/20mm.

Za prechodom bude potrubie HDPE PE100 SRD17, PN10 d32x2,0mm klesať pred stenou do zeme. V zemi bude pokračovať do novej vodomernej šachty VŠ.

Za VŠ bude pokračovať potrubie vonkajšieho rozvodu pitnej vody až do objektu SO 08. Potrubie bude trasované cez podlahu kontajnera a ďalej bude riešený vnútorný rozvod pitnej vody – nie je predmetom tejto časti PD. Prestup potrubia bude vodotesný. Presnú polohu pripojovacieho bodu pitnej vody pred realizáciou odkonzultovať s konkrétnym dodávateľom kontajnera a polohu prispôbiť na stavbe.

#### Odvádzanie odpadových vôd:

Splaškové odpadové vody z kontajnerového bitúniku budú zaústené do podzemnej akumuláčnej nádrže / žumpy s objemom 5m<sup>3</sup> – Ž2. Technologické vody z prevádzky bitúniku podzemnej akumuláčnej nádrže / žumpy s objemom 10m<sup>3</sup> - Ž1.

Na vývode KG 2000 PP d110 z kontajnerového bitúniku pre technologické odpadové vody bude osadená revízna plastová šachta Š1, v ktorej bude osadený sifón - vyskladaný z troch kolien 87° a odbočky 87° s hrdlovou zátkou d110 pre možnosť čistenia sifónu. Sifón je požiadavka dodávateľa kontajnera. Za šachtou pokračuje potrubie do akumuláčnej nádrže Ž1.

Na trase vývodu splaškovej kanalizácie KG 2000 PP d110 z kontajnerového bitúniku bude revízna plastová šachta RŠ1 DN400mm.

#### Akumulačné nádrže – žumpy:


Nádrže sú v plastovom vyhotovení podzemné nádrže – stojaté – samonosné, vhodné na zachytávanie splaškových odpadových vôd. Nádrže budú uložené pod terénom v zeleni na vystuženú ŽB dosku hr. 20cm. Odvetranie nádrží bude cez spoločné odvetrávacie potrubie d110 trasované v zemi, ktoré bude stúpať v min. spáde 1,0% smerom k fasáde kontajnera, kde potrubie vystúpi nad terén. Potrubie bude ukončené odvetrávacou hlavou, napr. OH-D110 min. 0,5m nad úrovňou strechy kontajnera.

## 9. Úpravy okolia a areálové inžinierske siete

Návrh úprav okolia a areálové inžinierske siete rieši úpravu areálového vodovodu a rozvodu plynu pre objekt SO 05, ktorý po asanácii objektu SO 03 zostane bez zásobovania pitnou vodou a plynom pre potreby vykurovania. Ďalej rieši novú areálovú kanalizáciu a prípojku areálovej kanalizácie na verejnú kanalizáciu nakoľko je existujúca kanalizácia v zastaralom a nevyhovujúcom

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	52 / 76

PROJEKT:	<b>Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania</b>	
Objekt - Súbor:	<b>B) Súhrnná časť</b>	
Profesia:	<b>B1) Súhrnná technická správa</b>	

stave. Ostatné úpravy okolia po búracích a stavebných prácach na objektoch budú uvedené do pôvodného stavu.

## 9.1 SO 22 Úprava na areálovom vodovode

Areál SOŠ – Zvolenská cesta č. 83 je zásobovaný pitnou vodou z verejného vodovodu. Na prípojke DN80 je osadená vodomerná šachta. Za vodomernou šachtou vodovod ďalej pokračuje do areálu, kde sa vetví a distribuuje vodu do jednotlivých objektov. V súčasnosti je prívod vody do budovy dielní – pavilón B (SO 05) riešený z budovy praktického výcviku – pavilón A (SO 03). Potrubie je trasované v súbahu s chodníkom, zavesené na drevenej konštrukcii. V rámci rekonštrukcie areálu je plánovaná asanácia objektu SO 03. Z toho dôvodu je potrebné riešiť nový – samostatný prívod pitnej vody do budovy dielní. Meranie vody je spoločné v exist. vodomernej šachte.

Napojenie na existujúci areálový vodovod HDPE d63x3,8mm bude riešené pred budovou Pavilón C – učebne pre praktický výcvik v chodníku. Napojenie bude realizované vložением redukovaného T-kusu d63/50 do exist. potrubia. Za T-kusom bude navarovacie šupátko DN40 na PE potrubie d50. Šupátko bude ovládané pomocou teleskopickej zemnej súpravy s možnosťou nastavenia výšky 0,8 -1,3m. Ukončenie zemnej súpravy bude v uličnom poklope – tuhý z liatiny pre armatúry domových prípojek. Poklop bude uložený na podkladovú dosku z prostého betónu C12/15. Za šupátkom bude redukcia potrubia d63/50. Potrubie HDPE PE100 SDR17, PN10 d50x3,0mm bude ďalej trasované v súbahu s výtlačným potrubím tlakovej kanalizácie (SO 27) v zeleni. Následne prekríži chodník a pred objektom SO 05 vystúpi nad terén na úroveň cca 0,5m. Na trase sa nachádzajú dva lomové body VB1-VB2-90°.

Nadzemná časť potrubia bude pokračovať do vnútorných priestorov SO 05. Z exist. rozvodu v objekte SO 05 bude privedená odbočka do novej kotolne podľa požiadavky profesie VYK.

## 9.2 SO 26 Kanalizačná prípojka


Novonavrhovaná kanalizačná prípojka bude tlaková o dimenzii HDPE PE100 SDR17, PN10 d90x5,4mm. Dĺžka kanalizačnej prípojky od revíznej kanalizačnej šachty Š0 po bod napojenia na verejnú kanalizáciu v exist. šachte je 20,83m. Celková dĺžka výtlaku od ČS po bod napojenia na verejnú kanalizáciu je 149,58m. Tlakovou kanalizáciou budú prečerpávané splaškové odpadové vody z celého areálu.

V bet. šachte Š0 DN1000 je navrhnutá odbočka T-kus DN80/80 so zaslepením, za T-kusom je montážna vložka. Zo šachty prípadne priamo z čerpacej stanice bude možný odber vzoriek.

Napojenie tlakovej kanalizácie do verejnej kanalizácie DN500 bude riešené v existujúcej koncovej šachte jadrovým navrtaním cca 350mm od šachtového dna. V prípade nevyhovujúceho technického stavu exist. šachty na verejnej kanalizácii doporučujeme osadiť novú šachtu. Napojenie výtlačného potrubia do exist. šachty bude zrealizované po zarezaní krytu asphaltovej komunikácie a vo výkope

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
<b>2044</b>	<b>DSP</b>	<b>B1</b>	<b>00</b>	<b>0000</b>	<b>000</b>	<b>T</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>53 / 76</b>

PROJEKT:	<b>Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania</b>	
Objekt - Súbor:	<b>B) Súhrnná časť</b>	
Profesia:	<b>B1) Súhrnná technická správa</b>	

montážnej jamy, resp. ryhy pre kanalizačnú prípojku. Prechod potrubia bude utesnený tesniacim krúžkom FORSHEDA P910-DN90. Dno exist. šachty bude chránené novým epoxidovým dvojzložkovým náterom s vysokou chemickou odolnosťou – napr. Epoxicoat – VSF.

### 9.3 SO 27 Areálová kanalizácia

Rekonštrukcia areálovej kanalizácie zahŕňa komplexné riešenie v odvádzaní splaškových odpadových vôd vznikajúcich v predmetnom školskom zariadení. Navrhne sa nový gravitačný kanalizačný systém zbierajúci odpadové vody z miesta ich vzniku do čerpacej stanice priemeru 2200mm. Z ČS budú splaškové odpadové vody tlakovo dopravované do novonavrhovanej šachty Š0 na tlakovej kanalizačnej prípojke a následne do verejnej kanalizácie.

Vývody splaškovej kanalizácie, ktoré sú v súčasnosti zaústené do exist. jednotnej kanalizácie, budú napojené na navrhované zberače SO 27. Tým sa vytvoria dva samostatné systémy dažďovej a splaškovej kanalizácie.

Splašková kanalizácia tvorená systémom zberačov „A“ a „B“ bude zabezpečovať odvod vzniknutých odpadových vôd od jednotlivých zdrojov ich vzniku, t.j. od existujúcich objektov v areáli.

Pred napojením objektu SO 02 Jedáleň na gravitačnú areálovú kanalizáciu budú tukové odpadové vody predčistené v lapači tukov **ACO Lipumax P-B NS 4, základná verzia**. Max. prietok odlučovača je 4,0 l/s.. V kuchyni sa pripravuje 300 jedál denne.

Výtlačné potrubie od čerpadiel (vrátane tvaroviek) je z nerezovej ocele tr.17. Na zvislej časti výtlačného potrubia bude osadená spätná guľová klapka DN80 a nožový uzáver DN80. Výtlačné potrubia sa spájajú cez Y – kus do jedného potrubia DN80. Za Y – kusom je v rámci šachty prechod materiálu ocel'/HDPE pomocou lemového nákrúžku s voľnou prírubou. V zemi je navrhnuté výtlačné potrubie z materiálu HDPE PE SDR17 PN10, d90x5,4mm. Výtlačné potrubie po šachtu Š0 je dlhé 128,75m. Celková dĺžka výtlačku po bod napojenia je 149,58m.

#### Parametre čerpacej stanice:

Zberače areálovej kanalizácie „A“ a „B“ sú gravitačne zaústené do kruhovej čerpacej stanice ČS s vnútorným priemerom 2200mm. Celková hĺbka ČS je 4,17m. Z ČS sú splaškové odpadové vody prečerpávané do kanalizačnej šachty Š0 na tlakovej kanalizačnej prípojke. ČS je riešená v objekte SO 27 Areálová kanalizácia.

#### Technologická časť:

V ČS je osadená dvojica čerpadiel 1 + 1 (ako 100% rezerva)

Typ čerpadla: MULTIFREE 25/2 BW1


plne ponorné kalové čerpadlá pre vertikálnu inštaláciu v mokrej nádrži pre čerpanie splaškových odpadových vôd.

Druh prečerpávanej tekutiny: Splašková odpadová voda 100%

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
<b>2044</b>	<b>DSP</b>	<b>B1</b>	<b>00</b>	<b>0000</b>	<b>000</b>	<b>T</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>54 / 76</b>



PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Prietokové množstvo: 4,0 l/s

Dopravná výška: 7,06 m

Statická výška: 5,36

Výtlačné hrdlo: DN80

Motor: 25/2 BW

## 9.4 SO 41 Úprava na areálovom rozvode plynu

Navrhovaná rekonštrukcia v riešenom areáli zahŕňa demoláciu objektu Praktického výcviku – Pavilón A. V tomto objekte sa nachádza centrálna kotolňa, ktorá teplom zásobuje oba objekty, Pavilón A a Pavilón B. Z dôvodu odstránenia objektu, a teda aj existujúcej kotolne, je potrebný návrh novej kotolne a nového zdroja tepla pre ostávajúci objekt cukrárenskej výroby – Pavilón B.

SO 41 rieši úpravu na areálovom rozvode plynu a to nový prívod plynu do objektu SO 05 do novej kotolne. Navrhnutý STL PP D32x3,0 bude napojený na existujúci areálový rozvod plynu LPE D50x4,6mm PN100 kPa. Areálový plynovod je trasovaný pred objektom SO 05 - Pavilón B a pokračuje ďalej k asanovanému objektu SO 03 - budova praktického výcviku. V mieste napojenia pred SO 05 sa existujúci plynovod preruší a na jeho konci sa osadí elektrofúzne koleno 90° PE d50 SDR17 PN16. Za kolenom bude elektrofúzna redukcia d50/d32. Medzi elektro-tvarovkami bude hladké potrubie d50 ako medzikus. STL plynovod bude pripojený v jednom bode bez úsekového uzáveru.

Pred skrinkou bude v zemi zmena materiálu PE/ocel' d32/DN25. Ocelové potrubie bude s izoláciou bralén. Prechod vertikálneho potrubia cez základ, na ktorom bude položená skrinka bude riešený v oc. chráničke DN65. V skrinke bude napojený hlavný uzáver plynu HUP DN25. STL PP bude ukončený nad terénom hlavným uzáverom guľovým uzáverom DN25 PN16 v ocelevej (nástennej) skrini. Osadenie skrine a regulátora tlaku 100/2,0 kPa je súčasťou PD objektu SO 05 Pavilón B časť – Plynoinštalácia.


Montáž zariadení môžu vykonávať iba organizácie, ktoré majú oprávnenie na vykonávanie týchto prác od príslušného OPO. Tlaková hladina STL plynu (MOP) bude do 100 kPa.

Tlaková skúška sa vykoná podľa TPP 702 01, TPP 702 02 a v súlade STN EN 12007-2 (STN 12007-1, STN EN 12327) a súv. predpisov. Tlakovú skúšku na STL plynovode z PE možno začať najsôr 2 hod. po vychladnutí posledného zvaru na plastovej časti potrubia.

STL plynovod bude prevádzkovať investor. Investor je povinný zabezpečiť údržbu v súlade s platnými predpismi a STN.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	55 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

## 10. Údaje o prevádzkových, výrobných súboroch a ich technických zariadeniach

V objekte sa nenachádzajú prevádzkové alebo výrobné súbory.

## 11. Vplyv stavby na životné prostredie a zdravie ľudí

Projektové riešenie navrhovanej rekonštrukcie stavby, jej stavebná realizácia i samotná prevádzka budú v plnom rozsahu rešpektovať všetky platné legislatívne predpisy v oblasti tvorby a ochrany životného prostredia.

### 11.1 Posudzovanie vplyvov na životné prostredie

V zmysle zákona č. 24 / 2006 Z. z. o posudzovaní vplyvov na životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov sú navrhované činnosti zaradené nasledovne:

- 12. Potravinársky priemysel, položka 2. Bitúnky a mäsokombináty, hydinské závody s kapacitou do 50 t/deň živej váhy - **zistovacie konanie**

Nakoľko ide činnosť v rámci vyučovacieho a školského procesu navrhujeme uvedenú činnosť **neposudzovať**.

### 11.2 Zdroje znečisťovania ovzdušia

Hlavnými existujúcimi plošnými zdrojmi znečistenia ovzdušia v blízkosti je miestna komunikácia a okolité prevádzky nakoľko sa riešený objekt nachádza v okrajovej časti mesta.


Novým zdrojom znečistenia bude kontajnerový bitúnok s projektovanou kapacitou živej hmotnosti 900 kg/deň .

#### 11.2.1 Znečistenie ovzdušia počas výstavby

Bodovými mobilnými zdrojmi znečistenia ovzdušia počas výstavby budú stavebné mechanizmy, zemné a terénne práce, prípadne zle uložené sypké stavebné materiály. Môže dôjsť k zvýšeniu prašnosti a zvýšeniu emisii z pracovných mechanizmov v blízkom okolí staveniska. Rovnako

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	56 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

v blízkom okolí staveniska bude dočasne zvýšená hlučnosť a hladina vibrácií v okolitých objektoch a zariadeniach.

Doprava bude zdrojom emisií prachu a znečisťujúcich látok zo spaľovania pohonných hmôt, ako pri rekonštrukcií, tak aj pri prevádzke objektu.

Počas rekonštrukcie sa bude na zvýšenej produkcii znečisťujúcich látok emitovaných do ovzdušia podieľať okrem dopravy aj stavebná činnosť. V závislosti od intenzity a štádia výstavby objektu bude množstvo emisií rôzne, a bude závislé od mnohých faktorov. Prachové emisie budú najviac ovplyvnené najmä poveternostnými podmienkami.

Zdrojom znečisťovania ovzdušia dlhodobého charakteru budú počas prevádzky zámeru emisie z dopravy zamestnancov.

Dominantnými základnými znečisťujúcimi látkami (ZZL) z automobilovej dopravy budú NO<sub>x</sub> a CO, pre ktoré sú taktiež stanovené primárne imisné limity z hľadiska ochrany zdravia. Automobily sú taktiež významným zdrojom emisií VOC obsiahnutých vo výfukových plynch pri nedokonalom spaľovaní a uvoľňujúcich sa z palivového systému vozidiel (najvýznamnejšie z nich sú toluén, xylén, benzén, etylbenzén).

Predpokladáme, že nárast emisií z automobilovej dopravy nebude predstavovať významné množstvá a vzhľadom k ostatným zdrojom znečisťovania ovzdušia lokálneho a regionálneho charakteru budú zanedbateľné.

### 11.2.2 Identifikačné údaje nového zdroja znečisťovania ovzdušia

V zmysle zákona č. 137/2010 Z. z. o ovzduší v znení zákona č. 318/2012 Z. z. a Vyhlášky 410/2012 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o ovzduší ide o:

- nový zdroj znečistenia – Ostatný priemysel a zariadenia

Prevádzka: Kontajnerový bitúnok

V rámci výučbového procesu bude škola prevádzkovať malý kontajnerový bitúnok. Ide o kompletne dodávané mobilné technologické zariadenie, ktoré bude umiestnené na betónovom základe.

## 6. Ostatný priemysel a zariadenia

### 6.13 Bitúnky s projektovanou kapacitou živej hmotnosti


a) hydina, zajacovité

Prahová kapacita:

- veľký zdroj 50 t/deň a viac
- stredný zdroj viac ako 1t/deň

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	57 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

- o malý zdroj do 1 t/deň

Plánovaná kapacita: 900 kg/deň

**Zdroj je zakategorizovaný ako – malý zdroj.**

## 11.3 Zdroje znečistenia vôd

### 11.3.1 Druhy a množstvá odpadových vôd

Zdrojom vôd z povrchového odtoku budú dažďové vody. Vznikajú pri zhromažďovaní dažďových vôd z plôch. Jedná sa o odtoky zo strechy prípadne prístreškov a spevnených plôch.

V súčasnosti sa v areáli nachádza jednotná kanalizácia, ktorej technický stav je kvôli netesnosti systému nevyhovujúci. Vybudovaním novej areálovej splaškovej kanalizácie, do ktorej sa zaústia existujúce vývody spl. kanalizácie dôjde k oddeleniu splaškových a dažďových vôd.

Dažďové vody zo striech objektov ostanú napojené na sieť existujúcej areálovej kanalizácie alebo priamo na terén.

Množstvo odvádzaných dažďových vôd do exist. kanalizácie ostáva nezmenené. Netesnosť potrubného systému a existujúcich nádrží bude využitá pre infiltráciu dažďových vôd do podlažia. Dažďové vody zo spevnených plôch sú zvedené na okolitú zeleň alebo priepustnú plochu na pozemku investora. Dažďové vody z priepustných plôch (zeleň) vsakujú v celom množstve priamo na mieste. Odvodnenie ostatných spevnených plôch nie je predmetom riešenia tejto PD. Ostáva existujúce.

Nakoľko sa jedná o existujúci objekt nedôjde k navýšeniu množstva dažďových vôd.

Zdrojom odpadových vôd sú splaškové vody a to odpadové vody vznikajúce prítomnosťou zamestnancov a študentov.


Množstvá všetkých splaškových vôd vznikajúce činnosťou budú totožné z množstvami potreby pitnej vody.

Nakoľko sa účel objektu nemení a ani sa nenavýšujú počty zariadení predmetov nepredpokladá sa navýšenie množstiev splaškových vôd.

Druhy odpadových delíme na odpadové vody počas výstavby a počas prevádzky.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	58 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

### 11.3.2 Zdroje a druhy odpadových vôd počas výstavby

Počas výstavby možno predpokladať nasledovné zdroje a druhy odpadových vôd:

**Splaškové odpadové vody :** Nevyhnutné odpadové vody počas výstavby budú splašky. Pre sociálne a hygienické účely sa budú využívať predovšetkým dočasné zariadenia zriadené na plochách pre zariadenia staveniska.

**Priemyselné odpadové vody a to :**

- dažďové vody znečistené splachmi zeminy alebo stavebných hmôt,
- vody z oplachov znečistených plôch a z údržby stavebnej techniky a z čistenia stavby,
- prípadné vody zo skúšky tesností technických zariadení.

Nakoľko sa jedná o rekonštrukciu s minimálnymi výkopovými prácami predpokladá sa minimálne množstvo takto znečistených dažďových vôd.

### 11.3.3 Zdroje a druhy odpadových vôd z prevádzky

Počas prevádzky sú nasledovné zdroje a druhy odpadových vôd:

- Splaškové odpadové vody
- Odpadové vody z kuchyne
- Technologické odpadové vody z bitúнку
- Vody z povrchového odtoku

#### Splaškové odpadové vody - areál SOŠ – Zvolenská cesta č. 83

Zdrojom odpadových vôd sú splaškové vody a to odpadové vody vznikajúce prítomnosťou zamestnancov a študentov. Takisto môže vznikať prípadný kondenzát zo vzduchotechnických jednotiek.


Predpokladané zloženie splaškových odpadových vôd - podľa dlhodobého sledovania zloženia mestských odpadových vôd od obyvateľstva sa predpokladá nasledovné zloženie odpadových vôd:

pH	7,2 - 7,8
BSK <sub>5</sub>	100 - 400 mg.l <sup>-1</sup>
CHSK(Cr)	250 - 1000 mg.l <sup>-1</sup>
Rozpustené látky	600 - 800 mg.l <sup>-1</sup>
Nerozpustené látky (63% usaditeľné, 33% neusaditeľné)	500 - 700 mg.l <sup>-1</sup>
Ióny NH <sub>4</sub>	20 - 45 mg.l <sup>-1</sup>
P <sub>celk.</sub>	5 -15 mg.l <sup>-1</sup>

Kapacitné údaje žiakov a zamestnancov boli poskytnuté investorom.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	59 / 76

PROJEKT:	<b>Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania</b>	
Objekt - Súbor:	<b>B) Súhrnná časť</b>	
Profesia:	<b>B1) Súhrnná technická správa</b>	

Denná produkcia splaškových vôd:  $Q_d = 0,001 \cdot q_o \cdot M$

M – počet obyvateľov

Priemerný denný prietok splaškových vôd:  $Q_{s24} = 1000 \cdot Q_d \cdot 86400^{-1}$

Max. hodinový prietok splaškových vôd:  $Q_{shmax} = k_{hmax} \cdot Q_{s24}$

$k_{hmax}$  – súčiniteľ max. hodinovej nerovnomernosti = 3 pre počet obyvateľov od 500 do 5000

Min. hodinový prietok splaškových vôd:  $Q_{shmin} = k_{hmin} \cdot Q_{s24}$

$k_{hmin}$  – súčiniteľ min. hodinovej nerovnomernosti = 0,6 pre počet obyvateľov od 500 do 5000

Návrhový prietok splaškových vôd:  $Q_{NS} = 2 \cdot Q_{shmax}$

Ročná produkcia splaškových odpadových vôd:  $Q_r = Q_d \cdot \text{počet vyučovacích dní}$

Splašková kanalizácia - objekty spolu		žiaci	zamestnanci	jedáleň	Výpočet vrátane výhľadu s navýšením počtu žiakov o cca 30%	
		l/žiak/deň	l/zames/deň	l / jedlo		
priemerná špecifická produkcia splaškov	$q_o$	25	60	25		
počet	M	520	84	300		
priemerné denné množstvo splaškových vôd	$Q_d$	13	5,04	7,5	<b>32,73</b>	m <sup>3</sup> /deň
priemerný denný prietok splaškových vôd	$Q_{s24}$	0,15	0,06	0,09	<b>0,38</b>	l/s
max. hodinový prietok splaškových vôd	$Q_{shmax}$				<b>1,14</b>	l/s
min. hodinový prietok splaškových vôd	$Q_{shmin}$				0,23	l/s
ročné množstvo	$Q_r$				<b>9000</b>	m <sup>3</sup> /rok
počet vyučovacích dní	dní	275				
návrhový / dimenzačný prietok	$Q_{NS}$				<b>2,28</b>	l/s

Množstvá všetkých splaškových vôd vznikajúce činnosťou budú totožné z množstvami potreby pitnej vody.

Nakoľko sa účel objektu nemení a ani sa nenavýšujú počty zariadení predmetov nepredpokladá sa navýšenie množstiev splaškových vôd.

### Splaškové odpadové vody a technologické odpadové vody - areál SOŠ – Ľadovo 3143


Množstvá odpadových splaškových a technologických vôd sú totožné so spotrebou pitnej vody.

- Priemer. denné množstvo splaš. odpad. vôd:  $Q_{p1} = 0,120 \text{ m}^3/\text{deň}$
- Priemer. denné množstvo technolog. odpad. vôd:  $Q_{p2} = 0,2013 \text{ m}^3/\text{deň}$
- Max. denné množstvo splaš. odpad. vôd:  $Q_{m1} = 156 \text{ l/deň}$
- Max. denné množstvo technolog. odpad. vôd:  $Q_{m2} = 261,69 \text{ l/deň}$
- Priemer. ročné množstvo splaš. odpad. vôd:  $Q_{rok1} = 22,8 \text{ m}^3/\text{rok}$
- Priemer. ročné množstvo technolog. odpad. vôd:  $Q_{rok2} = 38,247 \text{ m}^3/\text{rok}$

Využitelný objem akumulačnej nádrže na odpadové vody z technológie je cca 9 m<sup>3</sup> – kapacita 44 cyklov (cca 7920 ks), vývoz cca 1x za 8 týždňov.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
<b>2044</b>	<b>DSP</b>	<b>B1</b>	<b>00</b>	<b>0000</b>	<b>000</b>	<b>T</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>60 / 76</b>

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Využitelný objem akumulačnej nádrže na splaškové odpadové vody je 4,58 m<sup>3</sup> – kapacita 38 pracovných dní, vývoz cca 1x za 6 týždňov.

Vyvážanie objemu z oboch nádrží zabezpečuje prevádzkovateľ areálu.

#### Dažďové vody z povrchového odtoku:

Zdrojom vôd z povrchového odtoku budú dažďové vody. Vznikajú pri zhromažďovaní dažďových vôd z plôch. Jedná sa o odtoky zo strechy prípadne prístreškov a spevnených plôch.

V súčasnosti sa v areáli nachádza jednotná kanalizácia, ktorej technický stav je kvôli netesnosti systému nevyhovujúci. Vybudovaním novej areálovej splaškovej kanalizácie, do ktorej sa zaústia existujúce vývody spl. kanalizácie dôjde k oddeleniu splaškových a dažďových vôd.

Dažďové vody zo striech objektov ostanú napojené na sieť existujúcej areálovej kanalizácie alebo priamo na terén.

Množstvo odvádzaných dažďových vôd do exist. kanalizácie ostáva nezmenené. Netesnosť potrubného systému a existujúcich nádrží bude využitá pre infiltráciu dažďových vôd do podlažia. Dažďové vody zo spevnených plôch sú zvedené na okolitú zeleň alebo priepustnú plochu na pozemku investora. Dažďové vody z priepustných plôch (zeleň) vsakujú v celom množstve priamo na mieste. Odvodnenie ostatných spevnených plôch nie je predmetom riešenia tejto PD. Ostáva existujúce.

Dažďové vody z povrchového odtoku – budú odvádzané na okolitý terén na zeleň na pozemku investora v riešenom areáli.

Nakoľko sa jedná o existujúci objekt nedôjde k navýšeniu množstva dažďových vôd.

## 11.4 Odpady

### 11.4.1 Druhy a kategórie odpadov


Pri realizácii zámeru je predpoklad vzniku širokej škály a určité objemy rôznych druhov odpadov v oboch kategóriách – nebezpečný aj obyčajný odpad. Základné triedenie odpadov, ktoré sa využíva je rozdelenie odpadov podľa pôvodu na nasledovné skupiny:

- Technologické odpady**, ktoré tvoria neprepracovateľné nevyhovujúce výrobky, materiály a pod.,
- Odpady zo surovín, polotovarov a pomocných látok**, ktoré tvoria obalové materiály papierové, plastové a kovové, poškodené obaly, odpadové drevo a tiež obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok, železo a oceľ a pod.,

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	61 / 76



PROJEKT:	<b>Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania</b>	
Objekt - Súbor:	<b>B) Súhrnná časť</b>	
Profesia:	<b>B1) Súhrnná technická správa</b>	

**c) Odpady vznikajúce pri vedľajších obslužných činnostiach,** ktoré tvoria na prevádzke znečistené handry, rukavice, hadice, káble, drobný odpad z čistenia, kal z čistenia zariadení, zmesi alebo oddelené zložky betónu a tehál obsahujúce nebezpečné látky, sklo, plasty a drevo obsahujúce nebezpečné látky alebo kontaminované nebezpečnými látkami, hliník, iné izolačné materiály pozostávajúce z nebezpečných látok alebo obsahujúce nebezpečné látky a pod.,

**d) Odpady vznikajúce pri generálnych revíziách, rekonštrukciách a pod.,** ktoré tvoria demontované aparáty a armatúry, kontaminované izolačné a stavebné materiály, drevo, stavebná suť, kovový odpad a pod..

Okrem uvedených druhov odpadu vzniká bežný komunálny odpad vyplývajúci z pobytu zamestnancov a študentov na pracoviskách.

Nakladanie s odpadmi bude riešené v súlade s platnou legislatívou a Programami odpadového hospodárstva okresu a obce, kde princípmi sú:

- Prevencia vzniku odpadov
- Zhodnocovanie odpadov
- Správne zneškodňovanie odpadov


Počas výstavby bude vznikať prevažne stavebný odpad kategórie ostatný (betón, drevo, izolačné materiály, obaly z papiera, lepenky, dreva a pod.). Zneškodňovanie odpadov počas výstavby bude zabezpečovať dodávateľ stavby. Nebezpečný odpad - obaly z farieb, lakov a riedidiel bude osobitne zhromažďovaný a zmluvne zneškodňovaný oprávnenou organizáciou. Prípadné nebezpečné odpady podliehajúce odstráneniu a zneškodneniu špecializovanou oprávnenou organizáciou ako sú napr. izolačné a stavebné materiály obsahujúce azbest odstráni a zneškodní práve takáto špecializovaná oprávnená organizácia.

#### ***Predpokladaná produkcia odpadov počas výstavby***

P.č.	Kód odpadu	Názov	Kategória	Predpokladané množstvo
1.	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	65 kg
2.	15 01 02	Obaly z plastov	O	0,88 t
3.	15 01 03	Obaly z dreva	O	50 kg
4.	15 01 10	Obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	150 kg
5.	17 01 01	Betón	O	16,2 t
6.	17 01 02	Tehly	O	200 kg
7.	17 01 03	Škridly a obkladový materiál a keramika	O	50 kg

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
<b>2044</b>	<b>DSP</b>	<b>B1</b>	<b>00</b>	<b>0000</b>	<b>000</b>	<b>T</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>62 / 76</b>

PROJEKT:	<b>Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania</b>	
Objekt - Súbor:	<b>B) Súhrnná časť</b>	
Profesia:	<b>B1) Súhrnná technická správa</b>	


8.	17 01 07	Zmesi betónu, tehál, škridiel, obkladového materiálu a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	133,75 t
9.	17 02 01	Drevo	O	0,63 t
10.	17 02 02	Sklo	O	6,26 t
11.	17 02 03	Plasty	O	3,26 t
12.	17 03 01	Bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný decht	N	11,17 t
13.	17 04 05	Železo a oceľ	O	3,84 t
14.	17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	O	1,63 t
15.	17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	O	616,7 t
16.	17 06 04	Izolačné materiály iné	O	60 kg
17.	17 09 03	Iné odpady zo stavieb a demolácií vrátane zmiešaných odpadov obsahujúce nebezpečné látky	N	0,28 t
18.	17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03	O	15,21 t
19.	20 01 01	Papier a lepenka	O	60 kg
20.	20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	250 kg

#### ***Predpokladaná produkcia odpadov počas prevádzky nových objektov***

P.č.	Kód odpadu	Názov	Kategória	Predpokladané množstvo
1.	15 01 01	Obaly z papiera a lepenky	O	0,25 t/rok
2.	15 01 02	Obaly z plastov	O	0,22 t/rok
3.	15 01 06	Zmiešané obaly	O	0,18 t/rok
4.	15 02 02	Absorbenty, filtračné materiály vrátane olejových filtrov inak nešpecifikovaných, handry na čistenie, ochranné odevy kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,05 t/rok
5.	02 02 01	Kaly z prania a čistenia	O	1,50 t/rok
6.	02 02 02	Odpadové živočíšne tkanivá	O	15,11 t/rok
7.	02 02 03	Materiál nevhodný na spotrebu alebo spracovanie	O	8,23 t/rok
8.	20 03 01	Zmesový komunálny odpad	O	2,7 t/rok
9.	13 02 06	Syntetické motorové, prevodové a mazacie oleje	N	14 kg/rok

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
<b>2044</b>	<b>DSP</b>	<b>B1</b>	<b>00</b>	<b>0000</b>	<b>000</b>	<b>T</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>63 / 76</b>

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

10.	13 02 07	Biologicky ľahko rozložiteľné motorové, prevodové a mazacie oleje	N	14 kg/rok
11.	13 02 08	Iné motorové, prevodové a mazacie oleje	N	5 kg/rok

#### Spôsob zneškodňovania odpadov:

Nakladanie s odpadmi sa musí riadiť platnou právnou úpravou na úseku odpadového hospodárstva, ktorá požaduje predchádzať vzniku odpadov a obmedzovať ich množstvo, ako i odpady zhodnocovať recykláciou a opätovným využitím. Zneškodňovanie odpadov spôsobom, ktorý neohrozuje zdravie ľudí a nepoškodzuje životné prostredie je možné vtedy, ak sa nedá použiť iný, vhodnejší spôsob nakladania s odpadmi. Z uvedeného vyplýva, že zneškodňovanie odpadov skládkovaním by mal byť posledný spôsob, ako sa bude s odpadmi nakladať.

Všetky odpady budú zhromažďované vo vymedzenom priestore vo vhodných, príp. predpísaných nádobách. Osobitne budú zhromažďované nebezpečné odpady. Odpady budú zneškodňované oprávnenou organizáciou, v súlade s požiadavkami právnych predpisov v odpadovom hospodárstve.

Komunálny odpad vznikajúci počas prevádzky bude zneškodňovaný v súlade so všeobecne záväzným nariadením obce. Nebezpečný odpad bude zhromažďovaný vo vyhradenom priestore zabezpečenom v zmysle zákona o odpadoch č.79/2015 Z.z. a jeho vykonávacích predpisov.

#### Spôsob zneškodňovania odpadov z kontajnerového bitútku:

Po uvedení bitútku do prevádzky sa predpokladá zavedenie separovaného zberu odpadov vhodných na ďalšie spracovanie. Zabezpečenie zberu bude vyriešené s odberateľskou firmou, ktorá zabezpečí dodávku vhodných zberných nádob, odvoz odpadu a jeho ďalšie využitie. Po dosiahnutí kapacít skladovania budú odpady zmluvne odovzdávané oprávnenej osobe k zhodnoteniu.


Nebezpečný odpad bude odovzdávaný zmluvne oprávnenej osobe na nakladanie s nebezpečnými odpadmi. Údržba technologických zariadení bude vykonávaná externe odbornou firmou, ktorá bude zabezpečovať ďalšie nakladanie s odpadmi z údržby.

Vnútorosti nevhodné na konzumáciu budú dočasne uložené do vyhradeného kontajnera ako odpad živočíšneho pôvodu a budú sa skladovať v chladiacom boxe. Odpad živočíšneho pôvodu si odoberá zmluvný partner. Perie sa bude uskladňovať v ďalšom vyhradenom uzatvárateľnom kontajneri a tak isto si ho odoberie zmluvný partner. Krv bude odsávaná do zásobníkov, ktoré budú uložené v kafilerickom boxe v chladiacom priestore. Krv si bude odoberať zmluvný partner.

Pri porážke hydiny a zajacov budú vznikať odpady - vedľajšie živočíšne produkty, s ktorými bude nutné narábať podľa schválených predpisov. Pre zamedzenie zápachu a zvýšenému výskytu hlodavcov a hmyzu bude v systéme odpadového hospodárstva zabezpečený pravidelný odvoz odpadov živočíšneho pôvodu minimálne 1x za týždeň. Osobitné kontajnery so živočíšnym odpadom nebudú voľne prístupné a tieto odpady budú zneškodňované oprávnenou organizáciou.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	64 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

## 12. Hluk a vibrácie

### Počas výstavby

Počas realizácie navrhovanej činnosti možno očakávať zvýšenie hluku, prašnosti a znečistenie ovzdušia spôsobené pohybom stavebných a montážnych mechanizmov v priestore realizácie zámeru. Tento vplyv však bude obmedzený na samotný priestor stavby a časovo obmedzený na dobu stavby.

Pre stavebnú činnosť možno uvažovať s nasledovnými orientačnými hodnotami akustického tlaku vo vzdialenosti 7 m od obrysu jednotlivých strojov:

- nákladné automobily typu Tatra 87 - 89 dB
- buldozér 86 - 90 dB
- zhutňovacie stroje 83 - 86 dB
- grader 86 - 88 dB
- bager 83 - 87 dB
- nakladače zeminy 86 - 89 dB

V období stavebnej činnosti budú zdrojom hluku montážne mechanizmy a súvisiaca doprava na príslušných komunikáciách (prevažne v rámci areálu investora).

Súčasťou plánovania výstavby bude organizácia stavebných prác tak, aby neboli vyvolané kumulatívne účinky zdrojov generujúcich zvýšené hladiny hluku.

### Počas prevádzky

Navrhovaná činnosť musí spĺňať požiadavky NV SR č. 555/2006 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa NV SR č. 115/2006 Zb.z o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.


Zdroje prevádzkového hluku z navrhovanej činnosti môžeme rozdeliť do základných skupín:

- stacionárne zdroje umiestnené vo vnútorných priestoroch objektov,
- stacionárne zdroje umiestnené vo vonkajšom prostredí,
- vnútroareálová doprava.

Nakoľko sa jedná o školské zariadenie nepredpokladá sa hluk. Najhlučnejšie časti prevádzky budú ventilátory, ktoré sú súčasťou technického vybavenia objektu (jedáleň - odvetranie). K navýšeniu hluku za hranice objektu resp. areálu s potencionálnym vplyvom na obyvateľstvo nedôjde.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	65 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

NV SR č. 115/2006 Z.z. o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku ustanovuje požiadavky na zaistenie ochrany zdravia a bezpečnosti zamestnancov v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku a na predchádzanie rizikám a ohrozeniam, ktoré vznikajú alebo môžu vznikať v súvislosti s expozíciou hluku, najmä na predchádzanie poškodeniu sluchu.

Požiadavku ustanovené týmto nariadením sa vzťahujú na všetky činnosti, pri ktorých sú zamestnanci počas pracovného času vystavení alebo môžu byť vystavení rizikám v súvislosti s expozíciou hluku na pracovisku. Požiadavka tohto nariadenia vlády sa vzťahuje aj na činnosti, pri ktorých sú zamestnanci exponovaní rušivým účinkom hluku.

Navrhovaná prevádzka bude v zmysle Prílohy č. 2 NV SR č. 115/2006 Z.z. patriť do skupiny prác:

- skupina prác č. I. Činnosť vyžadujúca nepretržité sústredenie alebo nerušené dorozumievanie; tvorivá činnosť - Práca v kancelárskych priestoroch a triedach bez hlučných strojových zariadení; s akčnou hodnotou normalizovanej hladiny A zvuku  $L_{AEX,8h}=40$  dB

Určujúcimi veličinami hluku na pracoviskách sú normalizovaná hladina hlukovej expozície a vrcholová hladina C akustického tlaku.

Na ochranu zdravia zamestnancov, predovšetkým z hľadiska ochrany ich sluchu pred počuteľným zvukom sú stanovené limitné hodnoty expozície a akčné hodnoty expozície hluky:

- limitné hodnoty expozície  $L_{AEX,8h,L}=87$  dB a  $L_{CPk}=140$  dB
- horné akčné hodnoty expozície  $L_{AEX,8h,a}=85$  dB a  $L_{CPk}=137$  dB
- dolné akčné hodnoty expozície  $L_{AEX,8h,a}=80$  dB a  $L_{CPk}=135$  dB

Ak dosiahnutá normalizovaná hladina hlukovej expozície prekročí hornú akčnú hodnotu expozície hluku 85 dB, musí obsluha povinne používať príslušné osobné ochranné pracovné prostriedky (OOPP).


Podľa charakteru prevádzky stavby – Školské zariadenie s praktickou výčbou sa nepredpokladá prekročenie hygienických limitov definovaných NV SR č.115/2006 Z.z.

Prípustné hodnoty hluku vo vonkajšom prostredí ustanovuje 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 v znení Vyhlášky MZ SR č. 237/2009 Z.z., ktorou sa mení a dopĺňa uvedená vyhláška.

Vibrácie nie sú predmetom súvisiacim s navrhovanou stavbou, počas realizácie stavby nebudú vznikať škodlivé vibrácie, ktoré by mohli ovplyvniť zamestnancov prevádzky a okolité životné prostredie.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	66 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Predbežne možno konštatovať, že počas výstavby intenzita hluku stavebných strojov, ktorá sa často približuje k intenzite 80 - 90 dB a vibrácie nimi spôsobené zhoršia pohodu pracovného prostredia v najbližšom okolí stavby.

### 13. Zabezpečenie osvetlenia pracovného prostredia

Denné osvetlenie priestorov pre zamestnancov s dlhodobým pobytom, bude zabezpečené podľa Vyhlášky MZ SR č.541/2007 Z.z. o podrobnostiach o požiadavkách na osvetlenie pri práci v znení Vyhl. MZ SR č. 206/2011 Z.z. , ktorou sa uvedené vyhláška mení a dopĺňa a STN 730580. Vo všetkých miestnostiach s dlhodobým pobytom osôb je navrhované bočné presvetlenie.

Denné osvetlenie vnútorných miestností je navrhované podľa zrakových činností , na ktoré sú určené t.j. IV. Trieda zrakovej činnosti – stredne presná zrková činnosť. Minimálne hodnota činiteľa denného osvetlenia  $e_{min}$  rovná sa 1,5 % a priemerná hodnota činiteľa denného osvetlenia  $e_m$  rovná sa 5 %.

### 14. Zabezpečenie hygieny pracovného prostredia

Hygienické zázemie nie je predmetom navrhovaného riešenia. Nedochádza k zmene pracovného fondu.

#### 14.1 Zabezpečenie vetrania pracovného prostredia

V rámci projektu bola realizovaná rekonštrukcia zázemia jedálne.


Uvažuje sa s núteným vetraním miestností, ktoré to nevyhnutne vyžadujú po stránke technickej, hygienickej a ktoré nemožno vyvetrať prirodzene - oknami. Návrh riešenia vetrania vychádza zo súčasných stavebných dispozícií. Rekuperačné vetranie je navrhnuté podľa požiadaviek spracovateľa kuchynského vetracieho stropu.

Hladina hluku v jednotlivých miestnostiach a do vonkajšieho priestoru bude zodpovedať hygienickým požiadavkám. Dávky vzduchu spĺňajú vo všetkých prípadoch hygienické požiadavky, alebo ju prekračujú. Vetranie bude zabezpečovať nútenú výmenu vzduchu v prevádzkových, prevádzkovo – technických miestnostiach a priestoroch hygienického vybavenia.

Minimálne hygienické výpočtové dávky čerstvého vzduchu:

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	67 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

- Hygienická dávka čerstvého vzduchu na osobu je 25 m<sup>3</sup>/h.

Poznámka: Výpočtové dávky čerstvého vzduchu môžu byť pri extrémnych vonkajších podmienkach znížené o 30 %.

Ako výpočtové hodnoty pre oblasť m boli uvažované nasledovné údaje:

Výpočtová teplota vzduchu: leto: 33°C, zima: -12°C

### Vetrание kuchyne, miestnosti č. 121A, 121B

V kuchyni sú rozmiestnené kuchynské zariadenia po obvode a v strede miestnosti sú hlavne varne, kotly. Projekt rieši odťah vzdušnín od jednotlivých kuchynských zariadení a prívod čerstvého upraveného vzduchu cez odsávací/vetrací strop. Hlavné odsávacie potrubie je vedené k obvodovej stene objektu a následne von, kde je zaústené do rekuperačnej vetracej jednotky Duplex 15100 Basic-N. Jednotka je osadená na betónovom základe. Vedľa jednotky je osadené kondenzačná jednotka Fujitsu AOYG-90LRLA, pomocou ktorej sa čerstvý vzduch bude tepelne upravovať. V zimnom období dohrievať a v letnom období chladiť.

Odsávanie z jednotlivých priestorov kuchyne je navrhnuté v 4 sekciách, ktoré možné otvárať a zatvárať pomocou klapiek so servopohonmi Belimo. Systém je navrhnutý tak, že v strede kuchyne sú dve hlavné vetvy od rozhodujúcich kuchynských zariadení – **vetva č. 1 a č.2**. Do každej vetvy sú napojené nasledovné odbočky:

Napojenie 1      rozmer: 200x200   ods. výkon: 750 m<sup>3</sup>/h      množstvo: 2 ks

Napojenie 2      rozmer: 315x250   ods. výkon: 1490 m<sup>3</sup>/h      množstvo: 3 ks

Potrubia sú spájané do rozmeru 560x450 a v tomto potrubí je klapka so servopohonom.

**Vetva č. 3** je od umývania kuchynského riadu a pozostáva:

Napojenie 1      rozmer: 200x200   ods. výkon: 750 m<sup>3</sup>/h      množstvo: 1 ks

Napojenie 2      rozmer: 250x250   ods. výkon: 750 m<sup>3</sup>/h      množstvo: 2 ks

**Vetva č. 4** je od výdaja jedál a pozostáva:


Napojenie 1      rozmer: 200x200   ods. výkon: 750 m<sup>3</sup>/h      množstvo: 2 ks

Systém ovládania je riešený tak, že bude možné otvoriť vetvy podľa potreby, prípadne aj všetky vetvy a vtedy ide vzduchotechnická jednotka na plný výkon 12 000 m<sup>3</sup>/h. Minimálny výkon býva obvykle okolo 30% menovitého výkonu vzduchotechnického zariadenia. Samotnú distribúciu odťah vzduchu budú zabezpečovať odsávacie digestory, ktoré sú súčasťou dodávky kuchynského vetracieho stropu a požiadavka na túto časť projektu je priviesť potrubie do miest napojenia.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	68 / 76



PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Úbytok vzduchu je hradený prívodom čerstvého upraveného vzduchu potrubím rozmeru 800x500 mm. To je v priestore kuchyne rozvetvené do 6 odbočiek 315x315 mm s menovitým vzduchovým výkonom po 2000 m<sup>3</sup>/h. Samotnú distribúciu vzduchu budú zabezpečovať textilné vyustky, ktoré sú súčasťou dodávky kuchynského vetracieho stropu.

VZT jednotka je osadená vedľa budovy na betónovom základe, ktorý je riešený v stavebnej časti. Vetracia jednotka je okrem filtračných komôr opatrená rekuperátorom a dohrev/ chladienie vzduchu v priamom výparníku. Systém vetrania je mierne podtlakový, aby sa pachy z kuchyne neprenášali do okolitého priestoru. Doporučujem prívod vzduchu pri max. odvode (12000 m<sup>3</sup>/h) bude do 11500 m<sup>3</sup>/h. Ovládanie jednotky je pomocou ovládača, ktorým je možné nastaviť požadovaný výkon vzduchotechniky v závislosti na intenzite práce v kuchyni. Samotný odťah a prívod čerstvého upraveného vzduchu bude zabezpečovať potrubie od jednotky 800x500 mm. Výfuk znehodnoteného vzduchu z jednotky bude krátkym potrubím rozmeru 900x710 mm ukončené protidažďovou žalúziou 900x1000. Nasávanie čerstvého vzduchu do jednotky je sacou mriežkou, ktorá je súčasťou jednotky.

#### Vetrание skladov 1.11 až 1.14 a zázemia kaviarne 1.26

Keďže tieto miestnosti sú situované v stredovej časti objektu bez možnosti prirodzeného vetrania oknami, je navrhnuté nútené vetranie pomocou ventilátorov, ktoré sú osadené v podhlade jednotlivých miestností. Pre miestnosť 1.14 je ventilátor osadený v obvodovej stene a výfuk je cez stenu objektu. Pre sklady 1.11 až 1.13 je navrhnutá spoločná odťahová vetva ukončená nad strechou objektu výfukovou hlavicou. Rovnako cez strechu je riešené vetranie zázemia kaviarne. Na samotný odťah vzdušnín z uvedených priestorov je navrhnutý malý radiálny ventilátor Vort Quadro Micro 100 s množstvom odsávaných vzdušnín 100 m<sup>3</sup>/h, čo dáva výmenu vzduchu nad 10x za hodinu.

Ovládanie ventilátora je samostatným vypínačom podľa potreby. Vetrание je riešené podtlakové s prívodom vetracieho vzduchu cez poddverový priestor z priľahlých miestností.

## 15. Usporiadanie staveniska


Pre zariadenie staveniska nebudú vybudované dočasné prípojky sietí, napojené budú na existujúce rozvody inžinierskych sietí.

Pre zariadenie staveniska bude využívaná mobilná bunka alebo vyčlenené miestnosti v susedných objektoch patriacich investorovi, slúžiace ako zázemie generálneho dodávateľa, zázemie pre subdodávateľov, toalety (mobilne WC). Pre uskladnenie materiálu a subdodávok sa vyčlení plocha na riešených pozemkoch v rámci areálu investora alebo po dohode s majiteľmi na susedných pozemkoch.

Požiadavky a návrh zariadenia staveniska bude navrhovať generálny dodávateľ na základe interných predpisov a smerníc konkrétneho generálneho dodávateľa.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	69 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Pri realizácii projektu sa uvažuje v rámci rôznych profesií so 50 pracovníkmi. Predpokladané členenie vrámci porfesií:

- Pre stavebnú časť: 25 pracovníkov
- Pre zdravotnícké inštalácie: 10 pracovníkov
- Pre vykurovanie, vetranie a vzduchotechniku: 10 pracovníkov
- Pre montáž elektroinštalácií: 5 pracovníkov

Predpokladá sa, že zariadenie staveniska bude umiestnené v troch areáloch:

### **Areál SOŠ na Zvolenskej ceste č. 83.:**

Tu bude vyčlenený priestor pre umiestnenie dočasné oplotenie pre uskladnenie materiálov a stavebnej bunky, ako zázemia pre dodávateľov .

Stavebná bunka

- Zastavaná plocha 17,08 m<sup>2</sup>
- Obostavaný priestor 50,56 m<sup>3</sup>

Základy dočasných objektov sú uvažované na existujúcej spevnenej ploche.

Nosný systém buniek vychádza zo systému mobilných buniek. Nosná konštrukcia je zváraná oceľová z dutých a valcovaných profilov, opieskovaná, náter dvojzložkovým zinko-fosfátovým základným lakom.

Strešný plášť z pozinkovaného profilového plechu 0,80 mm, 35 mm hrúbka vlny, odvetrané uloženie na oceľových nosníkoch privarených na rámovú konštrukciu. Odvod vody štyrmi vloženými zvodovými rúrami 60 mm. PVC podlahovina s antistatickou úpravou

Izolácie podľa štandardného nariadenia, protipožiarna trieda A1,

Podlaha: minerálna vata hr. 100 mm, k=0,445 W/m<sup>2</sup> K

Steny: minerálna vata hr. 80 mm, k=0,575 W/m<sup>2</sup> K

Strecha: minerálna vata hr. 100mm, k=0,575 W/m<sup>2</sup> K

V bunke sú navrhnuté klampiarske výrobky ako vonkajšie dažďové zvody. Materiál použitý na klampiarske výroby je poplastovaný plech hladký, hr. 0.6 – 1.0 mm vo farebnom odtieni podľa okolitých konštrukcií.

Strop: drevotriesková obojstranne laminovaná doska 10 mm


Steny: drevotriesková obojstranne laminovaná doska 10 mm

Všetky spoje a rohové spojenia sú ukončené PVC lištami. Ukončenie pri strope PVC lištou.

Hygienické zariadenia a denná miestnosť výška 1500mm respektíve 2000 mm. Resp. tvrdený vodeodolný povlak.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	70 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Dvere – jednokrídlové a dvojkridlové

Oceľové vonkajšie dvere, pozinkované so zárubňou s tesnením. Všetko lakované vo farbe kontajnera.

Vnútorne dvere drevené plné, resp. s presklením do 2/3.

Okná – otváracie / sklopné

Plastové okno s otočným - sklopným kovaním, s celoobvodovým tesnením, s izolačným čírim presklením, K - hodnota 1,1 W/m<sup>2</sup>K. Roleta zo zaistením proti nedobrovoľnému vysunutiu.

Elektroinštalácia je urobená podľa platných noriem IEC a STN. Použité sú káble CYKY vedené v stene alebo v káblových kanáloch.

Jednotlivé bunky sú vybavené 2x zásuvkou 230V, 1x samostatne istenou zásuvkou 230V pre 2kW spotrebič, 1x kombináciou vypínač/zásuvka. Osvetlenie buniek je žiarivkovým svietidlom 2x36W. Každá bunka je vybavená elektrickým konvektorom 2 kW.

Bunky sú pre napojenie na elektrickú energiu vybavené elektrickou prívodkou 32A, 400 V, do ktorej sa privedie pohyblivý prívod zásuvkou 32A 400V.

Mobilné bunky môžu byť vybavené lokálnym systémom chladenia / klimatizácie, ktorý nie je súčasťou dodávky bunky (podľa požiadavky realizátora).

Elektrická energia, potrebná pri realizácii stavby, budú odoberané z existujúcich areálových rozvodov.

Predpokladaný odber staveniskovej elektrickej energie (odborný technický odhad).

P1 - inštalovaný výkon elektromotorov na stavenisku 20,00 kW

(napr. miešačky, čerpadlá, kompresory, zvaracie agregáty, malá elektrická mechanizácia, elektrické vrátky a pod.)

P1 spolu 20,00 kW

koeficient súčinnosti k1 0,90

P1 celkom 18,00 kW

S - výsledný zdanlivý príkon ( v zmysle STN 34 1610 )

$S = 1,10 \cdot V \cdot (0,70\beta_{P1})^2 + (0,70\beta_{P1})^2$

S = 15 kW

Požadovaná napäťová sústava na stavenisku: 3 + PEN, AC, str. 50 Hz, 400/230 V/TN-C


3 + N + PE, AC, str. 50 Hz, 380 V

Navrhovaná napäťová sústava NN: 3 + PEN, AC, str. 50 Hz, 400/230 V/TN-C

Zásobovanie staveniska pitnou vodou bude zabezpečené pripojením na jestvujúce areálové rozvody pitnej vody.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	71 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Predpokladaný odber staveniskovej vody (odborný technický odhad):

Q1 - úžitková voda

Sv - spotreba vody za smenu

a, práce murárske od 2,00 - 8,00 l/m<sup>3</sup> (napr. omietky)

b, práce betonárske od 2,00 - 600,00 l/m<sup>3</sup>

kn - koeficient nerovnomernosti odberu

a, príprava stavebných látok 1,60

b, vlastné stavebné procesy 1,50

c, pomocné procesy 1,20

d, dopravné procesy 2,00

e, sociálne potreby 2,70

t - dĺžka trvania odberu

Nr - počet nasadených pracovníkov stavby

q - norma spotreby na osobu a deň

$$Q1 = \frac{Sv \cdot kn}{t \cdot 3600} = 0,30 \text{ l/s}$$

Pripojenie staveniskovej splaškovej kanalizácie sa neuvažuje. Použité budú mobilné toaletné bunky.

### **Areál SOŠ na Ul M. Rázusa č. 61**

Tu bude vyčlenený priestor pre umiestnenie dočasné oplotenie pre dodávateľov. Použité budú mobilné toaletné bunky.

Elektrická energia a voda, potrebná pri realizácii stavby, budú odoberané z existujúcich rozvodov rekonštruovaného objektu.


### **Areál SOŠ SOŠ – Ľadovo 3143**

Tu bude vyčlenený priestor pre umiestnenie dočasné oplotenie pre dodávateľov. Použité budú mobilné toaletné bunky.

Elektrická energia a voda, potrebná pri realizácii stavby, budú odoberané z existujúcich rozvodov rekonštruovaného objektu.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	72 / 76

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Stavenisko navrhovanej stavby sa nachádza na riešených pozemkoch a zabezpečené bude prenosným oplótením alebo ohraničené fóliovou páskou a zvýraznené tabuľami „STAVENISKO“.

Pri realizácii stavby je nutné dodržiavať všeobecné bezpečnostné predpisy v zmysle platných interných predpisov. Realizácia stavby je navrhnutá do jestvujúceho areálu, a preto príprava pre výstavbu bude pozostávať z dôsledného skordinovania prác počas výstavby. Na stavenisku nie je potrebné realizovať žiadne preložky.

Pracovný čas patrí medzi základné podmienky zamestnávania.

Zákonník práce pracovný čas definuje ako časový úsek, v ktorom je zamestnanec k dispozícii zamestnávateľovi, vykonáva prácu a plní povinnosti v súlade s pracovnou zmluvou.

Základom na určenie rozsahu pracovného času a rozvrhnutia pracovného času je týždeň tj. sedem po sebe nasledujúcich dní.

#### **Maximálna dĺžka pracovného času je:**

- 40 hodín týždenne v prevádzke, kde zamestnanec pracuje rovnomerne 5 dní v týždni,
- 38 a 3/4 hodiny týždenne v dvojzmennej prevádzke, kde zamestnanec vykonáva svoju prácu striedavo v oboch zmenách,
- 37 a 1/2 hodiny týždenne v trojzmennej prevádzke alebo v nepretržitej prevádzke, kde zamestnanec vykonáva svoju prácu striedavo vo všetkých zmenách.

Priemerný týždenný pracovný čas zamestnanca vrátane práce nadčas nesmie prekročiť 48 hodín.


Priemerný týždenný pracovný čas zamestnanca vrátane práce nadčas môže prekročiť aj tzv. určený týždenný pracovný čas, ale to len vo výnimočných prípadoch a pri podmienkach určených Zákonníkom práce. Priemerný týždenný pracovný čas zamestnanca vrátane práce nadčas môže prekročiť 48 hodín za obdobie štyroch mesiacov po sebe nasledujúcich v prípade, ak zamestnanec s takýmto rozsahom pracovného času súhlasil a ide o zdravotníckeho zamestnanca. Priemerný týždenný pracovný čas zamestnanca vrátane práce nadčas ani v takomto prípade nesmie presiahnuť 56 hodín.

Pracovný čas, prípadná akcelerácia pracovných síl môže viesť k zníženiu produktivity - navrhujeme optimalizovať pracovný čas.

Stavebná firma, ktorá bude realizovať stavebné práce je povinná poučiť svojich pracovníkov o bezpečnosti pri práci v zmysle Vyhlášky č. 374/1990 Z.z. so zápisom do Zapisníka BP. Všetci pracovníci pred začiatkom stavebných prác musia byť preukázateľne oboznámení s platnými bezpečnostnými predpismi. Pracovníci sú povinní ich dodržiavať a kontrolovať po celú dobu výstavby. Všetky osoby vstupujúce na stavenisko musia byť vybavené osobnými ochrannými pracovnými

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	73 / 76

PROJEKT:	<b>Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania</b>	
Objekt - Súbor:	<b>B) Súhrnná časť</b>	
Profesia:	<b>B1) Súhrnná technická správa</b>	

prostriedkami podľa druhu vykonávanej práce. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko pojednáva NV SR č. 396/2006 Z.z.

Stavebník je povinný pri príprave a realizácii stavby postupovať a zabezpečovať ustanovenia nariadenia vlády č. 396 Z. z. z 24. mája 2006.

Všetky práce, týkajúce sa výstavby objektov, musia byť robené podľa platných predpisov, noriem STN a predpisov, vyhlášiek a zákonov.

Investor a dodávateľ je povinný sledovať a vyhodnocovať možné nebezpečenstvá a prijímať účinné opatrenia na ich odstránenie alebo na ich obmedzenie.

Pri práci s bremenami je nutné sa riadiť ustanoveniami NV SR č. 281/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami.

Stavbu je potrebné budovať v súlade s platnými bezpečnostnými predpismi v stavebníctve, v zmysle Zákona č.124/2006 Z.z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení zákona č.309/2007 Z.z. a zákona č.140/2008 Z.z..

Stavenisko musí byť vybavené v zmysle Nariadenia vlády č. 396/2006 Z.z. o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Ďalej je nutné po dobu montáže používať vhodné pracovné pomôcky v súlade s Vyhl. 395/2006 Z.z., pri používaní pracovných prostriedkov Vyhl. 392/2006 Z.z a dodržiavať požiadavky na pracovisko Vyhl. 391/2006 Z.z.

Bezpečnosť práce pri doprave a montáži zariadenia sa riadi bezpečnostnými predpismi dodávateľa.

Postup výstavby bude realizovaný podľa platného harmonogramu. Postup výstavby bude v súlade so schválenými programami prác jednotlivých stavebných objektov.

Požiadavky na včasné odovzdanie podkladov pre spracovanie dodávateľskej projektovej dokumentácie pre realizáciu stavby zahŕňajú predovšetkým vyjadrenia dotknutých účastníkov konania a právoplatné stavebné povolenie.

Osobitné požiadavky priamych dodávateľov stavby, generálneho dodávateľa resp. subdodávateľov na spôsob uskutočňovania výstavby budú upresnené investorovi dodávateľom stavby.

Transportné trasy dodávok a materiálov do areálov budú realizované po existujúcich komunikáciách. Doprava bude v drvivej väčšine prípadov pozostávať iba z privezenia materiálu.

Požiadavka na špeciálne skladovacie priestory sa nevyžaduje.

Na stavenisku sa budú pohybovať iba pracovníci vykonávajúci stavebnú, resp. montážnu činnosť. Príjazd pracovníkov a subdodávateľov bude zabezpečený po existujúcich komunikáciách.


Pre pohyb chodcov budú vyčlenené trasy a prechody, ktoré budú oddelené fyzickými bariérami. Trasy budú zreteľné označené, zabezpečené a udržiavané.

Pri pešej chôdzi po vozovke sa chodí po ľavej strane.

Všetky ustanovenia o pravidlách dopravy a dopravnom značení musia byť dodržiavané, bez ohľadu na to, či sú alebo nie sú uvedené.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
<b>2044</b>	<b>DSP</b>	<b>B1</b>	<b>00</b>	<b>0000</b>	<b>000</b>	<b>T</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>74 / 76</b>

PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

Nie je prípustná preprava bremena zaveseného na lane, ktoré umožňuje voľné kývanie zo strany na stranu. Vlečenie alebo šmýkanie materiálu alebo predmetu po teréne a po cestách je zakázané. Pred premiestňovaním vysokých strojov, zariadení alebo nákladu musia byť skontrolované prejazdne výšky na komunikáciách. Preprava osôb nákladnými autami ne je povolená. Motorizované zariadenia ako automobily, žeriavy, kopacie a nakladacie mechanizmy nesmú byť ponechané za chodu motora bez obsluhy. Žiadny stroj nesmie pri parkovaní sťažovať prístup k bezpečnostnému a protipožiarneho zariadeniu. Pracovníci obsluhujúci strojné zariadenie pri ktorom hladina hluku prekračuje maximálne povolenú hranicu 85 dB musia používať prostriedky k ochrane sluchu. Za vykonanie všetkých úkonov (napr. otáčanie, cúvanie, vykladanie, nakladanie, zabezpečenie nákladu, zapojenie a odpojenie vozidiel ) zodpovedá vodič daného vozidla alebo súpravy vozidiel.

Vozidlá opúšťajúce zriadené stavenisko budú v plnom rozsahu rešpektovať podmienky vyplývajúce z tzv. Cestného zákona (č. 135/1961 Zb. o pozemných komunikáciách), v úplnom znení vyhlásenom pod. č. 193/1997 Z. z. zabezpečenie čistoty verejných priestranstiev (č. 87/1997). Dodávateľ zároveň zabezpečí, aby komunikácia v bezprostrednom dotyku riešeného územia (s dôrazom na plochy v bezprostrednom dotyku s výjazdom na jestvujúcu komunikáciu) neboli staveniskovou dopravou znečisťované (vyčlenenie pracovníkov na priebežné dočisťovanie, zametanie a pod.) resp. trvalo poškodené.

Kolesá mechanizmov a dopravných prostriedkov budú očistené pred opustením priestoru staveniska.

## 16. Jestvujúce ochranné a bezpečnostné pásma

V blízkosti riešeného objektu sa nenachádzajú verejné inžinierske siete a ich ochranné resp. bezpečnostné pásma.

V blízkosti objektov sa nachádzajú iba areálové siete a prípojky vodovodu, kanalizácie, STL plynovodu, elektrické vzdušné a podzemné vedenia.

Pri rekonštrukcii sa nebude zasahovať do areálových rozvodov sietí a prípojok objektu. Pred realizáciou stavebných a búracích prácach resp. výkopoch na riešenom objekte je potrebné vytýčiť všetky areálové siete a prípojky a pri prácach v ich blízkosti použiť taký postup aby nedošlo k ich poškodeniu.


## 17. Splnenie minimálnych požiadaviek na energetickú hospodárnosť budov

Splnenie minimálnych požiadaviek na energetickú hospodárnosť budovy sa nachádza v Projektovom energetickom hodnotení, ktoré sa nachádza v samostatnej časti tejto dokumentácie.

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka Order	Stupeň Level	Časť Part	SO/PC/PS/PJ BO/OW/OF/OU	Číslo SO/PC/PS/PJ No. BO/OW/OF/OU	Profesia Profession	Typ Type	Č. No.	Revízia Revision	Strana Page
2044	DSP	B1	00	0000	000	T	01	00	75 / 76



PROJEKT:	Stredná odborná škola hotelových služieb a dopravy – modernizácia odborného vzdelávania	
Objekt - Súbor:	B) Súhrnná časť	
Profesia:	B1) Súhrnná technická správa	

## 18. Záver

Riešená projektová dokumentácia pre vydanie stavebného povolenia je spracovaná na základe dostupných vstupných informácií. Táto dokumentácia je postačujúcim materiálom pre vydanie stavebného povolenia.

Pri vypracovaní ďalšieho stupňa projektovej dokumentácie, je nutné dodržať „autorský zákon“. Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt. Kopírovanie, alebo použitie projektu, alebo jeho častí pre iný účel, alebo stupeň ako bol spracovaný je možné len s jej súhlasom.

V Bratislave, december 2020

Kolektív DE

Firma DESIGN ENGINEERING, a.s. je majiteľom autorských práv na tento projekt.

Zákazka <i>Order</i>	Stupeň <i>Level</i>	Časť <i>Part</i>	SO/PC/PS/PJ <i>BO/OW/OF/OU</i>	Číslo SO/PC/PS/PJ <i>No. BO/OW/OF/OU</i>	Profesia <i>Profession</i>	Typ <i>Type</i>	Č. <i>No.</i>	Revízia <i>Revision</i>	Strana <i>Page</i>
<b>2044</b>	<b>DSP</b>	<b>B1</b>	<b>00</b>	<b>0000</b>	<b>000</b>	<b>T</b>	<b>01</b>	<b>00</b>	<b>76 / 76</b>