



Názov:

## PRÍSTAVBA ZÁKLADNEJ ŠKOLY ROZHANOVCE

Miesto stavby:

SNP 106/121, Rozhanovce 044 42  
p.č. 433/1, 433/3

Investor:

Obec Rozhanovce  
SNP 48  
044 42 Rozhanovce

Stupeň:

PROJEKT PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

Zodpovedný projektant:

ING. ARCH. PAVOL ŠKOMBÁR  
AUTORIZOVANÝ ARCHITEKT SKA, R.Č: 1496 AA

Obsah:

**SPRIEVODNÁ A SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

Dátum:

06/2018

## IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE STAVBY A INVESTORA

### STAVBA:

názov stavby: PRÍSTAVBA ZÁKLADNEJ ŠKOLY V  
ROZHANOVCIACH

miesto stavby: SNP 106/121,  
Rozhanovce

pozemok č.: 433/1, 433/3

susedné pozemky č.: 840, 838, 834, 434/15, 426/1, 426/4, 426/10, 426/8,  
426/5, 428, 429, 430

### NAVRHOVATEĽ:

investor: Obec Rozhanovce  
SNP 48  
044 42 Rozhanovce

### PROJEKTOVÁ DOKUMENTÁCIA:

stupeň projektovej dokumentácie: SP

dátum spracovania: jún 2018

aktualizácia:

### SPRACOVATEĽ PROJEKTOVEJ DOKUMENTÁCIE:

project manager: P.S. ARCH s.r.o.  
SNP 58/A  
Rozhanovce 04442

projektový tím: Ing. arch. J. Račková, Ing. arch. P. Škombár,  
Ing. arch. P. Danko

zodpovedný projektant: Ing. arch. Pavol Škombár  
autorizovaný architekt SKA AA 1496  
0903 94 14 94  
p.s.architekt@gmail.com  
janrri@gmail.com

### STAVBA:

termín realizácie: 08/2018-08/2019

PROFESIE / KONZULTANTI:	
Statika:	Ing. M. Varga Košice
	Mob: 0910 796 311 E-mail: rameseum@rameseum.sk
Zdravotechnika:	p. T. Gallerová Košice
	Mob.: 0911 137 733 E-mail: zdravotechnika@gmail.com
Požiarna ochrana:	Ing. D. Kristiňáková Košice
	Mob.: 0907 639 551 E-mail: danielakristinakova@gmail.com
Vykurovanie:	Ing. K. Tacheová Košice
	Mob: 0905 321 741 E-mail: t.kati@centrum.cz
Elektroinštalácia:	Ing. S. Mačák Košice
	Mob: 0905 603 545 E-mail: elmamacakstefan@gmail.com
Plynoinštalácia:	Ing. M. Kušnir, PhD., Ing. B. Rozman Košice
	mob: 0902 714 203 E-mail: marek.kusnir@gmail.com, rozman@oondesign.sk
Technológia kuchyne:	Ing. I. Hajzok Ivanka pri Dunaji
	Mob.: 0910 972 501 E-mail: ivan.hajzok@gst.sk
Vzduchotechnika:	Ing. Zdenka Budaiová, PhD. Košice
	Mob.: 0907 989 601 E-mail: projektantka@comklima.sk
Svetlotechnika:	Ing. Kristián Kondáš, PhD. Košice
	Mob.: 0948 476 467 E-mail: kondas@aipweb.sk

## VÝCHODISKOVÉ PODKLADY

Katastrálna mapa  
 Polohopisné a výškopisné zameranie  
 Lokálny program investora  
 Osobné konzultácie, zisťovania, obhliadky miesta

## ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

<b>Navrhovaná funkcia:</b>	<b>Budova základného školstva</b>
<b>Celková plocha riešených parciel</b>	<b>13.870 m<sup>2</sup></b>
<b>Zastavaná plocha nadzemnými objektmi</b>	<b>2.336 m<sup>2</sup></b>
Z toho existujúce objekty	1.846 m <sup>2</sup>
Z toho navrhovaný objekt	490 m <sup>2</sup>
<b>OBJEKT PRÍSTAVBY</b>	
Zastavaná plocha	490 m <sup>2</sup>
Počet nadzemných podlaží	2
Podlahová plocha prístavby	914 m <sup>2</sup>
Úžitková plocha NETTO	821 m <sup>2</sup>
<b>PLOŠNÉ UKAZOVATELE - EXISTUJÚCI STAV</b>	
VEĽKOSŤ POZEMKU CELKOM :	13.870 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha :	1.846 m <sup>2</sup>
Zelené plochy :	12.024 m <sup>2</sup>
Podlahová plocha :	3.544 m <sup>2</sup>
<b>URBANISTICKÉ UKAZOVATELE:</b>	
<b>IZP</b> - index zastavaných plôch:	0,133
<b>KZ</b> - koeficient zelene :	0,866
<b>IPP</b> - Index podlažných plôch :	0,256
maximálny počet nadzemných podlaží	3+1
maximálny počet podzemných podlaží	1
<b>PLOŠNÉ UKAZOVATELE - NAVRHOVANÝ STAV</b>	
VEĽKOSŤ POZEMKU CELKOM :	13.870 m <sup>2</sup>
Zastavaná plocha celkom :	2.336 m <sup>2</sup>
Zelené plochy celkom :	11.534 m <sup>2</sup>
Podlahová plocha celková :	4.458 m <sup>2</sup>
<b>URBANISTICKÉ UKAZOVATELE</b>	
<b>IZP</b> - index zastavaných plôch :	0,168
<b>KZ</b> - koeficient zelene :	0,831
<b>IPP</b> - Index podlažných plôch :	0,321
maximálny počet nadzemných podlaží	3+1
maximálny počet podzemných podlaží	1

<b>Z TOHO PRÍSTAVBA</b>	
Zastavaná plocha prístavby :	490 m <sup>2</sup>
Podlahová plocha prístavby :	914 m <sup>2</sup>
<b>URBANISTICKÉ UKAZOVATELE PRÍSTAVBY</b>	
<b>IZP</b> - index zastavaných plôch prístavby:	0,035
<b>IPP</b> - Index podlažných plôch prístavby:	0,066
maximálny počet nadzemných podlaží	3
maximálny počet podzemných podlaží	0

## CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA

Obec Rozhanovce má cca 2500 obyvateľov, v územnom pláne obce sú viaceré plochy určené na rozšírenie funkcie bývania. V obci prevláda zástavba rodinných domov, centrum obce obohacuje amfiteáter a budovy OV – kostoly, obecný úrad, kultúrny dom, MŠ, niekoľko obchodov a služieb a predmetná ZŠ.

Pozemok školy je vo vlastníctve investora – obce Rozhanovce. Základnú školu dnes navštevuje 373 žiakov, do roku 2020 riaditeľstvo predpokladá nárast na cca 400 žiakov. Objekt školy už momentálne kapacitne nepostačuje, chýba prepojenie s telocvičňou, kuchyňa s jedálňou a odborné učebne.

### OCHRANNÉ PÁSMA

nezasahujú.

### CHRÁNENÉ ČASTI ÚZEMIA

Riešené územie nemá chránené časti.

### KULTÚRNE PAMIATKY

Na riešenom území sa nenachádzajú kultúrne pamiatky.

## UMIESTNENIE STAVBY A URBANISTICKÉ RIEŠENIE

Základná škola je situovaná v zastavanom území obce, v jej centre, na križovatke hlavnej ulice SNP a ulíc Družstevná a Blatná. Riešená plocha priamo susedí so štátnou aj obecnou cestou, resp. obec. pozemkami a s rodinnými domami, resp. ich záhradami /zo severu/. V areáli školy je dostatok zatravnovaných plôch.

Riešený areál školy má existujúci vjazd a výjazd na obecnú cestu Družstevnú ulicu a je napojený na inžinierske siete a to:

- vodovod
- kanalizácia
- plynovod
- elektrické vedenie

U správcov jednotlivých sietí je nutné overiť kapacitné možnosti a body napojenia v danom území.

Na uvedené inžinierske siete sú napojené prípojky školy, nový pristavovaný pavilón bude v prípade postačujúcich kapacít napojený na areálové prípojky.

Parcela je momentálne oplotená, nachádza sa na nej starší objekt existujúcej základnej školy, objekt telocvične, spevnená plocha parkovania áut zamestnancov západne od budovy školy a plocha športového vonkajšieho ihriska v juhovýchodnej časti.

Problém rozšírenia kapacity Základnej školy v Rozhanovciach som vyriešila konceptom novej prístavby situovanej medzi dva existujúce objekty. Vyrieši sa tým aj prevádzka telocvične počas vyučovacieho procesu. Z ohľadom na typ zastavanosti v obci a výškopis pozemku som zvolila samostatne stojaci objekt so spojovacou chodbou. Objekt terajšej školy je 3-podlažný, čiastočne podpivničený a telocvičňa jednopodlažná. Navrhovaný nový pavilón bude 2- podlažný, s možnosťou nadstavby tretieho N.P. a lokalita tým získa kultúrnejší charakter. Pridané parkové úpravy vytvoria príjemné prostredie pre vyučovanie aj mimoškolské aktivity.

Z objektu starej budovy školy sa v mieste komunikačného jadra napája spojovacia chodba, ktorá vedie cez nový pavilón do budovy telocvične nadväzujúc na jej komunikačný trakt. Vytvára parter zo strany vnútorného dvora školy z juhovýchodného pohľadu, a zároveň oddeľuje priestory zásobovania kuchyne zo západu.

## ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Riešená prístavba základnej školy tvorí nový priestor pre : stravovanie žiakov a učiteľov, rozšírenie kapacity školy a odborných učební a prechod „suchou nohou“ do telocvične, čím rieši dlhodobé problémy v prevádzke školy.

Novo navrhovaná stavba má jednoduchý kubický tvar s dvoma nadzemnými podlažiami. Túto pravouhlú hmotu dynamicky prepája spojovacia chodba vedúca z terajšieho pavilónu školy až do budovy telocvične. Spája čo možno najviac bezbariérovým spôsobom výškové úrovne existujúcich hlavných podlaží. Z juhovýchodnej strany tým vzniká chránený dvor pre žiakov, severozápadná časť areálu tak ostane prirodzene oddelená pre zásobovanie a osobnú dopravu zamestnancov.

Celkový objem pavilónu racionálne komunikuje s pôvodnou budovou rovnobežnou fasádou a kolmou, čo najkratšou chodbou, rozširujúcou sa smerom k vstupu do jedálne. Spojovacia chodba bude z juhovýchodnej strany presklená do maximálnej možnej miery. Ostatné fasády budú jednoduché, plne omietnuté, okenné otvory veľkorysé pre vyučovacie a stravovacie účely. Stredové schodisko vedúce na 2.N.P. bude priame, 5 tried na poschodí je zoradených okolo vnútornej átriovej chodby presvetlenej strešným svetlíkom. Priestory kuchyne a jej zázemia budú na fasáde spríjemnené striedaním plnej fasády a tmavých vertikálnych pásových okien.

Prevádzka kuchyne bude oddelená od ostatných častí, samostatný vchod tovaru aj zamestnancov aj celkové delenie v zázemí a v kuchyni sa riadi platnými zákonmi a vyhláškami pre výdaj obedov pre 400 osôb.

Návrh rešpektuje dnešnú situáciu, využíva danosti miesta. Ekologický odkaz je aj v zelenej plochej streche. Napojenie na inžinierske siete budú realizované v areálových rozvodoch.

Prístavba pavilónu je doplnením potrebných funkcií pre základnú školu, má slúžiť pre skvalitnenie výučby žiakov.

## STAVEBNO – KONŠTRUKČNE RIEŠENIE

**Základové konštrukcie:**

Základové konštrukcie sú posúdené na zeminu tr. F5 konzistencie tuhej.

Základové pásy pod obvodovými stenami prístavby k ZŠ navrhnuté šírky 800 mm a 1000 mm s hĺbkou 600 mm podľa výkresu základov projektovej dokumentácie stavebnej časti. Pod vnútornými nosnými železobetónovými stenami majú základové pásy šírku 1200 mm, hĺbku 850 mm. Železobetónový vnútorný stĺp je založený na základovej pätky s rozmermi 1800x1800 mm s hĺbkou 800 mm. Oceleové stĺpy pod obvodovými prievlakmi budú založené na základových pätkách pôdorysného rozmeru 2200x2200 mm s hĺbkou 1200 mm. V mieste železobetónových stĺpov S2 (podľa výkresu tvaru statiky) je navrhnutá základová päťka resp rozšírený základový pás pôdorysných rozmerov 1500x3540 mm s hĺbkou 850 mm. Základové pásy sú navrhnuté z prostého betónu triedy C16/20. Základové pätky sú z betónu triedy C30/37, výstuže B500B. Krytie výstuže v základových pätkách je nutné dodržať 40 mm. Výstuž základových pätiiek -vid. Výkresy výstuže statiky. Základová škára musí byť v nezámrznej hĺbke. Základové pásy musia byť založené v rastlom teréne minimálne 300mm, pričom sa nesmie jednať o ornicu, navážku ani organickú zeminu.

Podkladný betón prístavby je navrhnutý hrúbky 150 mm. Podkladný betón sa vystuží kari sieťami 150/150/8/8, ktoré sa uložia k jeho obom povrchom. Kari siete je nutné prekryvať min. na 3 oká, t.j. 450 mm. Pre podkladný betón je navrhnutá triedy betónu C16/20. Krytie kari sietí v podkladnom betóne je nutné dodržať min. 40 mm.

Počas betonáže základových pásov a základových pätiiek pod zvislými železobetónovými konštrukciami je nutné osadiť čakacie výstuže pre dané konštrukcie stien a stĺpov podľa príslušných výkresov statiky stien a stĺpov!!!

Spojovacie chodby sú založené na základovej doske hr. 200 mm. Základová doska je pritom navrhnutá z betónu triedy C30/37 a výstuž triedy B500B s jej krytím betónom 40 mm. Výstuž základovej dosky spojovacích chodieb – vid. Výkres výstuže statiky.

Pod skupinami oceľových stĺpov spojovacích chodieb bude nad základovou doskou navrhnutý aj základový pás resp. múrik. Daná konštrukcia je navrhnutá z betónu C25/30 a výstuže triedy B500B. Krytie výstuže je nutné dodržať 25 mm. Výstuž základového pásu resp. múrika – vid. Výkres výstuže statiky. Oceleové stĺpy sa budú kotviť až do základovej dosky!

**Zvislé nosné konštrukcie:**

1.NP - Zvislé nosné obvodové steny prístavby sú navrhnuté z keramických tehál o hrúbke 300 mm. V mieste schodiska sú steny železobetónové hr. 250 mm a 200 mm podľa výkresu tvaru statiky. V rámci obvodových stien sú navrhnuté železobetónové stĺpy prierezu 250x300 mm na strane severnej a južnej a vnútorné stĺpy 250x250 mm. Železobetónové steny a stĺpy sú navrhnuté z betónu triedy C30/37 a výstuže triedy B500B. Krytie výstuže betónom v stenách a stĺpoch je nutné dodržať 25 mm. Výstuž železobetónových stien a stĺpov – vid. Výkres výstuže statiky.

V miestach v styku so spojovacími chodbami sú navrhnuté oceľové stĺpy kruhového profilu TR 219/12,5 mm. Vnútorný prievlak P5 bude podopretý oceľovým stĺpom kruhového profilu TR 219/25 mm. Juhovýchodný roh je podopretý trojicou oceľových šikmých stĺpov kruhového profilu TR168/8. Stĺpy spojovacích chodieb sú navrhnuté ako oceľové uložené šikmo aj priamo. Profil stĺpov je navrhnutý TR 101,5/8 mm. Kotvenie oceľových stĺpov do betónu sa prevedie pomocou kotevných platní podľa výkresu tvaru statiky. Všetky oceľové profily sú navrhnuté z ocele triedy S235.

2.NP - Zvislé nosné obvodové steny prístavby sú navrhnuté z keramických tehál hrúbky 300 mm. Nosnú funkciu dopĺňajú v obvodových stenách 4 železobetónové stĺpy rozmerov 250x300 mm, v interiéri sú to 4 kruhové oceľové stĺpy TR219/12,5 mm. Kotvenie oceľových stĺpov do železobetónových prievlakov sa zabezpečí kotevnými platňami podľa výkresu tvaru statiky. U betónového stĺpa, ktorý bude uložený priamo na železobetónovom prievlaku P3 je nutné pred betonážou osadiť čakacie výstuže daného stĺpa, podľa príslušného výkresu výstuže stĺpa statiky. Železobetónové stĺpy sú navrhnuté z betónu triedy C30/37 a výstuže triedy B500B. Krytie výstuže v stĺpoch je nutné dodržať min. 25 mm. Výstuž železobetónových stĺpov – vid. Výkres výstuže statiky.

BETÓN C30/37, VÝSTUŽ B500B, KRYTIE: 25 mm, OCEĽ: S235

**Strop nad 1.NP:**

Strop nad 1.NP je navrhnutý z predpätých panelov Spiroll hr. 265mm (MF265). Stropné panely sa uložia na železobetónové prievlaky a vence prierezov podľa výkresu skladby stropu statiky. Prievlaky a vence sú navrhnuté z betónu triedy C30/37 a výstuže triedy B500B. Krytie výstuže v prievlakoch je nutné dodržať 25 mm. Výstuž železobetónových prievlakov a vencov – vid. Výkres výstuže statiky.

Do všetkých rohov vencov a prievlakov je nutné k vonkajšiemu povrchu pridať príločky v tvare písmena „L“ a v počte podľa počtu výstuže vo venci. ŽB vence a prievlaky musia byť navzájom prepojené, aby bola zabezpečená horizontálna tuhosť objektu.

V miestach kde nie je navrhnutý panel sa prevedie dobetonávka. Dobetonávky sú navrhnuté o hrúbkach 265 mm z betónu triedy C30/37 a výstuže triedy B500B s jej krytím betónom 25 mm. Výstuž dobetonávok – vid. Výkres výstuže statiky.

Železobetónové vence spojovacích chodieb sú navrhnuté v spáde s výškou podľa výkresovej dokumentácie statiky. V mieste oceľových stĺpov sú osadené oceľové nosníky HEA160, do ktorých je kotvený trapezový plech T85A/0,88 mm.

Do všetkých rohov vencov a prievlakov je nutné k vonkajšiemu povrchu pridať príločky v tvare písmena „L“ a v počte podľa počtu výstuže vo venci. ŽB vence a prievlaky musia byť navzájom prepojené, aby bola zabezpečená horizontálna tuhosť objektu. Vzájomné stykovanie výstuže min. 600 mm.

Železobetónový veniec a prievlaky sú navrhnuté z betónu triedy C25/30 a výstuže triedy B500B. Krytie výstuže v železobetónovom venci a prievlakoch je nutné dodržať 25 mm. Výstuž železobetónového vencia a prievlakov – vid. Výkres Statiky.

Nad otvormi v obvodových stenách sú navrhnuté keramické predpäté preklady KPP v dĺžkach 1000, 1250 a 1500 mm, osadené podľa šírky otvoru. Preklady nad otvormi sú navrhnuté v inej výškovej úrovni ako je výšková úroveň vencia. Uloženie keramického prekladu – vid. Technický list daného typu prekladu.

BETÓN: C25/30, VÝSTUŽ: B500B, KRYTIE VÝSTUŽE: 25 mm, OCEL: S235

Strop nad 2.NP:

Strop nad 2.NP je navrhnutý z predpätých panelov Spiroll hr. 265mm (MF265). Stropné panely sa ukladajú na železobetónové prievlaky a vence prierezov podľa výkresu skladby stropu statiky. Prievlaky a vence sú navrhnuté z betónu triedy C30/37 a výstuže triedy B500B. Krytie výstuže v prievlakoch je nutné dodržať 25 mm. Výstuž železobetónových prievlakov a vencov – vid. Výkres výstuže statiky.

Do všetkých rohov vencov a prievlakov je nutné k vonkajšiemu povrchu pridať príločky v tvare písmena „L“ a v počte podľa počtu výstuže vo venci. ŽB vence a prievlaky musia byť navzájom prepojené, aby bola zabezpečená horizontálna tuhosť objektu.

V miestach kde nie je navrhnutý panel sa prevedie dobetonávka. Dobetonávky sú navrhnuté o hrúbkach 265 mm z betónu triedy C30/37 a výstuže triedy B500B s jej krytím betónom 25 mm. Výstuž dobetonávok – vid. Výkres výstuže statiky.

BETÓN C30/37, VÝSTUŽ B500B, KRYTIE: 25 mm, OCEL: S235

Schodisko:

Vertikálna komunikácia prepájajúca jednotlivé podlažia prístavby sa zabezpečí jednoramenným železobetónovým schodiskom. Schodisko je navrhnuté z betónu triedy C25/30 a výstuže triedy B500B s jej krytím betónom 25 mm. Výstuž železobetónového schodiska – vid. výkres výstuže Statiky.

BETÓN: C25/30, VÝSTUŽ: B500B

## POŽIARNA OCHRANA

Novostavba je posudzovaná podľa:

- Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z., ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na protipožiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb,
- Vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečovaní stavieb vodou na hasenie požiarov,
- Vyhlášky MV SR č. 478/2008 Z.z. o vlastnostiach, konkrétnych podmienkach prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly požiarneho uzáveru.
- Vyhlášky MV SR č. 719/2002, ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenia pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov
- STN 92 0201 časť 1 až 4 Požiarne bezpečnosť stavieb. Spoločné ustanovenia
  - Časť 1: Požiarne riziko, veľkosť požiarneho úseku
  - Časť 2: Stavebné konštrukcie,
  - Časť 3: Únikové cesty a evakuácia osôb
  - Časť 4: Odstupové vzdialenosti
- STN 92 0202-1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi
- STN 92 0241 Požiarne bezpečnosť stavieb. Obsadenie stavieb osobami
- STN 92 0203 Požiarne bezpečnosť stavieb. Trvalá dodávka elektrickej energie pri požiari
- STN 92 0400 Požiarne bezpečnosť stavieb. Zásobovanie vodou na hasenie požiarov
- STN 73 0872 Požiarne bezpečnosť stavieb. Ochrana stavieb proti šíreniu požiaru vzduchotechnickým zariadením
- STN EN 1838 Svetlo a osvetlenie. Núdzové osvetlenie
- a podľa ďalších súvisiacich noriem a predpisov
- v znení neskorších zmien

### 2.1. VŠEOBECNÉ POŽIADAVKY NA ZÁKLADNÉ STAVEBNÉ KONŠTRUKCIE

- Požiarne steny nosné a požiarne stropy nosné musia spĺňať kritéria REI.
- Požiarne steny nenosné a požiarne stropy nenosné musia spĺňať kritéria EI.
- Požiarne uzávery medzi požiarnymi úsekmi musia spĺňať kritérium EW – C, EI – C
- Obvodové steny zabezpečujúce stabilitu stavby z vnútornej strany musia spĺňať kritéria REW,
  - v požiarne nebezpečnom priestore z vonkajšej strany musia spĺňať kritérium REI,
- Obvodové steny nezabezpečujúce stabilitu stavby z vnútornej strany musia spĺňať kritéria EW,
  - v požiarne nebezpečnom priestore z vonkajšej strany musia spĺňať kritérium EI,
- Nosné konštrukcie striech, nosné konštrukcie vo vnútri požiarneho úseku a mimo požiarneho úseku musia počas požadovanej doby spĺňať kritérium R.

Symbole konštrukcií: R - nosnosť a stabilita    E - celistvosť    I - tepelná izolácia    W - izolácia riadená radiáciou

Symbole požiarneho uzáverov: EI - brániace prestupu tepla    EW - obmedzujúce šírenie tepla

C - samozatváracie zariadenie    D1, D3 - druh konštrukčného prvku

Skratky: SPB - stupeň požiarnej bezpečnosti  
 NÚC - nechránená úniková cesta  
 CHÚC A - chránená úniková cesta typu A

## 2.2. VSTUPNÉ ÚDAJE K STAVBE Z HĽADISKA PBS

Podľa vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.:

- › § 1 ods.1 písm. m) - stavba je posúdená ako nevýrobná stavba
- › § 7 ods.5 - požiarňa výška stavby je 4,1 m.
- › § 13 ods. 2 - konštrukčný celok stavby je nehorľavý.

## 2.3. ROZDELENIE STAVBY NA POŽIARNE ÚSEKY

Stavba je rozdelená na požiarne úseky nasledovne:

N 1.01 / N 2 - chodba, schodisko, hygienické zázemie (m.č.: 1.01a, 1.02, 2.01, 2.09a-2.09c, 2.10a,2.10b, 2.11, 2.12)

chránená úniková cesta typu A

N 1.02 - jedáleň, kuchyňa, zázemie (m.č.: 1.02b, 1.03 - 1.18)

N 2.01 - učebne, kabinet (m.č.: 2.05 - 2.08)

N 2.02 - učebne, kabinet (m.č.: 2.02 - 2.04)

N X.OY - jestvujúca telocvičňa

N X.OZ - jestvujúca škola

## 2.4. POSÚDENIE POŽIARNYCH ÚSEKOV

> Posúdenie požiarneho úseku nevýrobnej stavby je uskutočnené v zmysle § 33 a súvisiacich paragrafov vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. v znení neskorších predpisov a STN 92 0201-1.

> Stupeň požiarnej bezpečnosti požiarneho úseku je určený v závislosti od výpočtového požiarneho zaťaženia, horľavosti konštrukčného celku a od požiarnej výšky z tabuľky 2 v STN 92 0201-2: 2017.

> Najväčšie dovolené plochy požiarneho úseku sú v závislosti od výpočtového požiarneho zaťaženia, súčiniteľa horľavých látok, od počtu požiarneho podlaží, druhu konštrukčného celku.

V zmysle § 4 vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. sa dovolená plocha požiarneho úseku neurčuje pre požiarne úseky s plochou menšou ako 300 m<sup>2</sup>.

Výpis z výpočtovej časti:

N 1.01 / N 2 - chránená úniková cesta	I. SPB	požiarne úseky bez požiarneho rizika	$S_{1,NP} = 85,02 \text{ m}^2$
			$S_{2,NP} = 88,76 \text{ m}^2$
N 1.02 - jedáleň, kuchyňa, zázemie	I. SPB	$p_v = 13,40 \text{ kg.m}^{-2}$ $p = 27,01 \text{ kg.m}^{-2}$ $a = 0,99$	$S = 374,72 \text{ m}^2$
N 2.01 - učebne, kabinet	I. SPB	$p_v = 17,50 \text{ kg.m}^{-2}$ $p = 39,44 \text{ kg.m}^{-2}$ $a = 0,88$	$S = 160,22 \text{ m}^2$
N 2.02 - učebne, kabinet	I. SPB	$p_v = 20,20 \text{ kg.m}^{-2}$ $p = 44,30 \text{ kg.m}^{-2}$ $a = 0,91$	$S = 114,89 \text{ m}^2$

Chránenou únikovou cestou nesmú prechádzať zariadenia:

- voľne vedené rozvodné potrubia na horľavé látky
- voľne vedené rozvody vzduchotechnických zariadení okrem rozvodov zabezpečujúcich vetranie týchto priestorov
- voľne vedené elektrické rozvody a rozvádzače okrem rozvodov a rozvádzačov zabezpečujúcich ich prevádzku
- voľne vedené dymovody
- voľne vedené rozvody strednotlaké a vysokotlaké pary
- rozvody toxických látok alebo inak nebezpečných látok
- predmety alebo zariadenia zužujúce šírku únikovej cesty pod vypočítanú hodnotu t.j. 825 mm.

## 2.5. URČENIE POŽIADAVIEK NA KONŠTRUKCIE STAVIEB

**Požiadavky** na najnižšiu požiaru odolnosť a druh konštrukčných prvkov stavebných konštrukcií v zmysle tabuľky 1 STN 92 0201-2: 2017 pre I.SPB

Pol.	Stavebné konštrukcie	Druh konštrukčných prvkov a najnižšia požiaru odolnosť v minútach
1	Požiarne steny a požiarne stropy b) v nadzemných podlažiach c) v poslednom nadzemnom podlaží d) medzi stavbami	30 15 60/D1 (II.SPB) 90/D1 (III.SPB) *
2	Obvodové steny a) zabezpečujúce stabilitu objektu 2. v nadzemnom podlaží 3. v poslednom nadzemnom podlaží b) nezabezpečujúce stabilitu stavby	30 15 15
4	Požiarne uzávery otvorov: a) na všetkých podlažiach medzi stavbami b) v nadzemných podlažiach c) v poslednom nadzemnom podlaží	45/D1 * 30 15



8	Nosné konštrukcie vnútri stavby, ktoré zabezpečujú stabilitu stavby: b) v nadzemnom podlaží c) v poslednom nadzemnom podlaží	30 15
10	Nosné konštrukcie mimo požiarneho úseku, zabezpečujúce stabilitu stavby	15

Na ostatné konštrukcie nie sú osobitné požiadavky, alebo sa nevyskytujú v tomto riešení.

Poznámka: \* Vedľajšie stavby majú II.SPB (telocvičňa) a III.SPB (jestvujúca škola)

### Zabezpečenie

#### 1/ Požiarne steny, požiarne stropy, obvodové steny, nosné konštrukcie zabezpečujúce stabilitu stavby:

a) U murovaných a železobetónových konštrukcií je prevýšená požadovaná požiarna odolnosť 30 a 15 minút.

Poznámka: Pri požiarnej stene so zapustenými zariadeniami musí zostať taká hrúbka požiarnej steny, aby sa zabezpečila požadovaná požiarna odolnosť. Alternatívne je možné požadovanú požiarnu odolnosť zabezpečiť obkladom z protipožiarneho materiálu, pričom obklad sa uskutoční podľa dodávateľa tak, aby bola dodržaná požadovaná požiarna odolnosť. Uvedené je potrebné najneskôr pri kolaudácii zdokladovať.

b) Konštrukcie z protipožiarneho sádrokartónu napr. u požiarnej stien, požiarnej stropov, požiarnej podlažnej dosky budú uskutočnené podľa dodávateľa (napr. RIGIPS, KNAUF, ..) tak, aby bola zabezpečená požadovaná požiarna odolnosť 30 minút na nadzemnom podlaží a 15 minút na poslednom nadzemnom podlaží.

c) Požiarne steny zo skla budú z protipožiarneho skla s požadovanou požiarnou odolnosťou 30 minút.

c) Obvodové steny v požiarnej nebezpečnej priestore budú vyhotovené z konštrukčných prvkov druhu D1, požiarnej odolnosti z vonkajšej strany je stanovená  $R_o$  - viď bod 2.7. Odstupové vzdialenosti.

d) Viditeľné nosné oceľové konštrukcie:

budú mať protipožiarne náter s výslednou požiarnou odolnosťou 15 minút na 2.NP, 30 minút na 1.NP, 15 minút mimo stavby – zabezpečujúce stabilitu stavby.

Poznámka: alternatívne je možné preukázať požadovanú požiarnu odolnosť výpočtom.

#### 2/ Požiarne pásy

Objekt nemá požiarnu výšku viac ako 12,0 m - požiarne pásy medzi požiarnej úsekmi sa nepožiadujú.

Medzi stavbami budú dodržané požiarne pásy šírky najmenej 1,2 m, konštrukčný prvok druhu D1, index šírenia plameňa  $i_s = 0$ , požiarnej odolnosti 30 minút pri telocvični, 45 minút pri škole.

#### 3/ Strešný plášť

Nad spojovacími chodbami, zasahujúcimi do požiarnej nebezpečnej priestoru, musí byť vyhotovený tak, aby spĺňal kritérium  $C_{\text{roof}}(t \geq t_d)$ .

Poznámka: Vyznačenie plochy požiarnej nebezpečnej priestoru je v pôdoryse 1.NP.

#### 4/ Požiarne uzávery

- a) N 1.01 / N 2 a N 1.02: EI-C, 30 minút (m.č. 1.01a – 1.01b, 1.03) 2x požiarne dvere dvojkrídlové  
EI-C, 30 minút (m.č. 1.01a – 1.14) požiarne okno  
N 1.01 / N 2 a N 2.01: EI-C, 15 minút (m.č. 2.01 – 2.05, 2.06, 2.07, 2.08) 4x požiarne dvere jednokrídlové  
N 1.01 / N 2 a N 2.02: EI-C, 15 minút (m.č. 2.01 – 2.02, 2.04) 2x požiarne dvere jednokrídlové

- b) N 1.01 / N 2 a jestv.škola: EI-C, D1, 45 minút (z m.č. 1.01a): požiarne dvere dvojkrídlové  
N 1.01 / N 2 a jestv.telocvičňa: EW-C, D1, 45 minút (z m.č. 1.01b): požiarne dvere dvojkrídlové

- c) Pri inštalácii požiarnej stenovej uzávery s tavnou poistkou - napr. vetracie mriežky (vo výkresovej časti PBS nie sú vyznačené) ..... 1.NP: EI - 30 minút 2.NP: EI - 15 minút

Poznámky:

Z hľadiska únikových ciest, je možné nahradiť dvojkrídlové požiarne uzávery za jednokrídlové šírky min. 0,8 m.

Požiarne uzávery musia byť označené, prevádzkované a kontrolované v súlade s vyhl. MV SR č. 478/2008 Z.z..

#### 5/ Prestupy rozvodov, prestupy inštalácií, prestupy technických zariadení cez požiarne deliace konštrukcie.

Musia byť utesnené tak, aby zabránili rozšíreniu požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený prestup musí spĺňať požiadavku na požiarnu odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie, ktorou prestupuje, najviac EI 90 minút.

Pri prestupoch plastových rúr alebo kovových rúr s izoláciou je vhodné použiť na utesnenie protipožiarne manžety.

Tesnenie prestupov cez požiarne deliace konštrukcie s plochou otvoru viac ako 0,04 m<sup>2</sup> sa označujú štítkom umiestneným priamo na utesnenom stavebnom prvku alebo v jeho tesnej blízkosti. Štítok označenia tesnenia prestupu sa umiestňuje aspoň na jednej strane požiarnej deliacej konštrukcie tak, aby bol vždy viditeľný, čitateľný, prístupný a ťažko odstrániteľný. Štítok označenia prestupu obsahuje najmä tieto údaje:

- nápis PRESTUP
- symboly kritérií a číselnú hodnotu požiarnej odolnosti
- názov systému tesnenia prestupu
- mesiac a rok zhotovenia
- názov a adresu zhotoviteľa požiarnej konštrukcie

#### 6/ Lineárne styky stavebných prvkov požiarnej deliacej konštrukcie

musia byť utesnené tak, aby zabránili šíreniu požiaru do iného požiarneho úseku. Utesnený lineárny styk musí spĺňať požiadavky na požiarnu odolnosť požiarnej deliacej konštrukcie.

#### 7/ Povrchové úpravy konštrukcií

Povrchové úpravy a exteriérové obklady obvodových stien z vonkajšej strany stavby môžu obsahovať len materiály, komponenty a stavebné výrobky s triedami reakcie na oheň A1 alebo A2 ak:

- sú v požiarnej nebezpečnej priestore
- obvodové steny tvoria ohraničujúce konštrukcie CHÚC a sú v nich požiarne neuzatvárateľné otvory
- sa zhotovujú zospodu horizontálnej vystupujúcej alebo ustupujúcej konštrukcie (pri výške nad 300 mm)

#### 8) Schodisko

Nosná konštrukcia schodiska je určená pre evakuáciu viac ako 10 osôb, nachádza sa v chránenej únikovej ceste - nie je požiadavka na požiaru odolnosť a konštrukčný prvok nosnej konštrukcie schodiska.

#### 9/ Strešné svetlíky a svietidlá v podhladoch

budú z materiálov, ktoré pri požiari neodkvapkávajú.

#### 10/ Vzduchotechnické (VZT) potrubia a požiarne klapky

VZT je navrhnutá len v rámci jedného požiarneho úseku – nepožadujú sa opatrenia.

#### Poznámka:

Investor navrhovanej stavby je povinný pri kolaudačnom konaní predložiť certifikáty preukázania zhody požiaro-technických charakteristík vybraných stavebných konštrukcií a stavebných výrobkov zabudovaných v navrhovanej stavbe v súlade so zákonom č. 133/2013 Z.z. o stavebných výrobkoch.

Taktiež je potrebné doložiť osvedčenie požiarnych konštrukcií (požiarnych stien, strešných plášťov, stropov, lineárnych stykov, utesnených prestupov, požiarnych uzáverov) vyhotovené zhotoviteľom konštrukcie.

### 2.6. ÚNIKOVÉ CESTY

Na zabezpečenie evakuácie osôb z posudzovanej stavby je vytvorená jedna chránená úniková cesta typu A (ďalej CHÚC) a nechránená únikové cesty (ďalej NÚC), ktoré vyhovujú požiadavkám STN.

Použitie jednej únikovej cesty je v súlade s čl. 8.2.1 a tab. 3 STN 92 0201-3. Stavba má tri požiarne úseky a do CHÚC ústi menej ako 200 osôb.

Začiatok NÚC je pri posúdení stanovený v súlade s čl. 10.3.1 STN 92 0201-3 (vyznačené vo výkresovej časti) a to:

- v najvzdialenejšom mieste požiarneho úseku
- na osi východu z miestnosti, ktorej podlahová plocha je menej ako 40 m<sup>2</sup>
- na osi východu z miestnosti alebo z funkčne ucelenej skupiny miestností, ktoré majú podlahovú plochu do 100 m<sup>2</sup> a je splnené: najväčšia vnútorná vzdialenosť z týchto miestností k východu je do 15 m; nie sú tu prevádzkárne zaradené do skupiny výroby a prevádzky 6 alebo 7 ani súčiniteľ horľavých látok nie je vyšší ako 1,1; v miestnostiach nie je viac ako 40 osôb.

Dĺžka, šírka únikových ciest a čas evakuácie vyhovuje požiadavkám STN.

- Dvere sa otvárajú v smeru hlavného úniku osôb. Východové dvere zo stavby na voľné priestranstvo sa nemusia otvárať v smere úniku, ak sa cez nich evakuuje najviac 100 osôb.

- Podlaha po oboch stranách dverí, ktorými prechádza úniková cesta, musí byť vo vzdialenosti rovnajúcej sa aspoň šírke únikovej cesty v rovnakej výškovej úrovni. Neplatí to na podlahu pri dverách, ktoré vedú na voľné priestranstvo.

- V dverách na únikovej ceste sa podlahový zapadací plech navrhuje podľa STN EN 179 alebo podľa STN EN 1125

- Ak východ zo stavby nie je priamo viditeľný, musí byť smer úniku vyznačený na všetkých únikových cestách. Označenie je požiarne bezpečnostnými značkami. Veľkosť značky sa navrhuje podľa STN 01 8010. Bezpečnostná značka a požiarne značka na informovanie viditeľné z diaľky sa odporúča navrhnuť vyššie ako 2 500 mm alebo nad zariadené predmety a bezpečnostné značky a požiarne značky viditeľné z blízka vo výške 1 500 mm.

- Náhradné únikové možnosti sa v stavbe nepožadujú.

- Celkovo je v stavbe 277 osôb podľa STN 92 0241.

V stavbe je počet evakuovaných viac ako 200, v súlade s § 90 ods. 1 písm. d) vyhl. MV SR č. 94/2004 Z.z. - požaduje sa hlasová signalizácia požiaru v stavbe.

- Únikové cesty majú denné a elektrické osvetlenie.

Podľa § 73 ods.2 Vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z. únikové cesty určené na únik viac ako 50 osôb musia byť vybavené núdzovým osvetlením. Požiarne úsek N 1.01 / N 1.02 bude vybavený núdzovým osvetlením.

Osvetľovacie telesá núdzového osvetlenia sa odporúča umiestniť vo výške od 2 000 mm do 2 500 mm nad úrovňou podlahy únikovej cesty. Prednostne sa majú osvetliť miesta, kde nastáva zmena sklonu, zmena smeru alebo druhu únikovej cesty. Minimálna dĺžka činnosti núdzového osvetlenia na únikových cestách je podľa STN 92 0203 najmenej na dobu 60 minút. Navrhnuté budú svietidlá s vlastným baterkovým zdrojom s dobou svietenia najmenej 60 minút.

### 2.7. ODSŤUPOVÉ VZDIALENOSTI

a) Požiarne nebezpečný priestor vymedzený odstupovými vzdialenosťami čiastočne zasahuje obvodovú stenu telocvične.

Opatrenie: Obvodová stena v požiarne nebezpečnom priestore je navrhnutá bez požiarne otvorených plôch, konštrukčný prvok môže byť druhu D1, povrchová úprava nehorľavá - trieda reakcie na oheň A1 alebo A2. Požiarne odolnosť z vonkajšej strany  $R_0 = 5$  minút ( $d'/d = 0,13$  .... obr. 10 STN 92 0201-2:2017 pre požiarne úsek s požiarne odolnosťou 15 minút)

b) V rámci stavby požiarne nebezpečný priestor z požiarnych úsekov čiastočne zasahuje z požiarne otvorených plôch obvodové steny alebo strešný plášť iných požiarnych úsekov.

Opatrenia:

b1) Obvodové steny v požiarne nebezpečnom priestore sú navrhnuté bez požiarne otvorených plôch, konštrukčný prvok druhu D1 a povrchová úprava je nehorľavá -- trieda reakcie na oheň A1 alebo A2. Požiarne odolnosť z vonkajšej strany  $R_0 = 15$  minút ( $d'/d = 0,45$  .... obr. 10 STN 92 0201-2:2017 pre požiarne úsek s požiarne odolnosťou 15 minút)

b2) Strešný plášť spojovacej chodby medzi stavbami zasahujúci do požiarne nebezpečného priestoru požiarnych úsekov na 2.NP, musí byť vyhotovený tak, aby spĺňal kritérium  $C_{roof}(t_4)$ .

c) Novým okenným otvorom v jestvujúcej škole sa zväčší požiarne nebezpečný priestor, pričom bude čiastočne zasiahnutá obvodová stena prechodovej chodby.

Opatrenie: Obvodová stena v požiarne nebezpečnom priestore je navrhnutá bez požiarne otvorených plôch, konštrukčný prvok je druhu D1 a povrchová úprava je nehorľavá - trieda reakcie na oheň A1 alebo A2. Požiarne odolnosť z vonkajšej strany  $R_0 = 13$  minút ( $d'/d = 0,16$  .... obr. 10 STN 92 0201-2:2017 pre požiarne úsek s požiarne odolnosťou 45 minút)

## 2.8. ZARIADENIA NA ZÁSAAH

V zmysle § 81 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.:

- § 82 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.: Prístupová komunikácia

Prístupová komunikácia na zásah musí viesť aspoň do vzdialenosti 30 m od stavby a od vchodu do nej, cez ktorý sa predpokladá zásah.

Prístupová komunikácia musí mať trvale voľnú šírku najmenej 3 m bez parkovacieho pruhu a jej únosnosť na zaťaženie jednou nápravou vozidla musí byť najmenej 80 kN.

Vjazdy na prístupové komunikácie a prejazdy na nich musia mať šírku najmenej 3,5 m a výšku najmenej 4,5 m.

Prístup k stavbe je po jestvujúcich prístupových komunikáciách v obci, ďalej vnútroareálovou komunikáciou ku škole a následne smerom k navrhutej novostavbe.

- § 83 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.: Nástupná plocha

V súlade s § 83, ods. 1, písm. a) uvedenej vyhlášky, stavba má požiaru výšku menej ako 9,0 m – nástupná plocha nemusí byť vybudovaná.

- § 84 ods. 1 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.: Vnútna zásahová cesta

V stavbe je chránená úniková cesta, ktorá bude vnútornou zásahovou cestou.

- § 85 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.: Požiarne výtah

V stavbe sa nepožaduje.

- § 86 vyhlášky MV SR č. 94/2004 Z.z.: Vonkajšie zásahové cesty

V stavbe bude prístup na strechu z CHÚC, nie je potrebné vybudovanie vonkajšej zásahovej cesty.

## 2.9. POŽIARNE ZARIADENIA

### 2.9.1. Požiarnotechnické zariadenia

Pre posudzovanú stavbu nie je stanovená potreba vybavenia stabilným hasiacim zariadením, zariadením na odvod tepla a splodín horenia, elektrickou požiarou signalizáciou.

V stavbe je viac ako 200 osôb. Pre stavbu je potreba zabezpečenia hlasovou signalizáciou požiaru.

### 2.9.2. Prenosné hasiace prístroje

Počet a druh prenosných hasiacich prístrojov (PHP) je stanovený podľa STN 92 0202-1 Požiarne bezpečnosť stavieb. Vybavovanie stavieb hasiacimi prístrojmi.

V objekte budú rozmiestnené prenosné hasiace prístroje: Na 1.NP - 3 ks práškový 6 kg Na 2.NP - 3 ks práškový 6 kg

V prípade potreby technikom požiarnej ochrany môže byť navrhnuté, v súlade s uvedenou STN, nové rozmiestnenie prípadne nový návrh hasiacich prístrojov.

Hasiace prístroje musia byť umiestnené, prevádzkované a kontrolované podľa Vyhlášky MV SR č. 719/2002 Z.z., ktorou sa ustanovujú vlastnosti, podmienky prevádzkovania a zabezpečenie pravidelnej kontroly prenosných hasiacich prístrojov a pojazdných hasiacich prístrojov. PHP osadzujú sa na podlahu, prípadne na zvislú stavebnú konštrukciu a to tak, aby rukoväť PHP bola vo výške max. 1,5 m od podlahy.

Podľa STN 92 0202-1 ods. 7.1.2, vzájomná vzdialenosť PHP môže byť najviac 30 m a miesto stanovišťa, podľa ods. 7.1.4, musí byť označené piktogramom v súlade s STN ISO 7001 obrázok 014. V prípade, že nie je PHP priamo viditeľný, označuje sa šípkou a piktogramom podľa STN ISO 7001 obrázok 001 a 014.

### 2.9.3. Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov

Zabezpečenie stavby vodou na hasenie požiarov je riešené podľa vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. o zabezpečovaní stavieb vodou na hasenie požiarov.

Množstvo vody na hasenie požiarov v stavbe sa musí rovnať najmenej množstvu vody na hasenie požiarov určenému pre požiaru úsek s najväčšou potrebou vody podľa tabuľky 2 STN 92 0400.

Pol.	Druh stavby a dovoľená plocha požiarneho úseku - $S$ [m <sup>2</sup> ]	Potrubié DN [mm]	Odber $Q$ [l.s <sup>-1</sup> ] $v=1,5\text{m.s}^{-1}$	Najmenší objem nádrže vody na hasenie požiarov [m <sup>3</sup> ]
2	a) Nevýrobné stavby s plochou $120\text{ m}^2 < S \leq 1\,000\text{ m}^2$	100	12	22

- Zdroj vody

Množstvo vody, ktoré sa požaduje pre stavbu, bude 12 l.s<sup>-1</sup>, pričom najmenšia dimenzia vodovodného potrubia, ktoré sa požaduje je DN 100.

Podľa poskytnutej informácie vo vzdialenosti do 80 m od stavby sa nachádza jestvujúci podzemný hydrant DN 100. Odborné miesto musí byť viditeľne označené červenou farbou a umiestnené tak, aby bolo vždy prístupné pre mobilnú hasičskú techniku a prevádzkyschopné.

- Hadicové zariadenia a vnútorný požiaru vodovod

a) Podľa § 10, ods.2 písm.c) vyhlášky MV SR č. 699/2004 Z.z. pre požiaru úsek N 1.02 neplatí podmienka: súčin priemerného požiarneho zaťaženia (kg.m<sup>-2</sup>) alebo sústredeného požiarneho zaťaženia (kg.m<sup>-2</sup>) a plochy požiarneho úseku je najviac 10 000 (p .  $S_p \leq 10\,000$ ).

Pre požiaru úsek N 1.02 je navrhnuté hadicové zariadenie – hadicový naviják s tvarovo stálou hadicou s menovitou svetlosťou 25 mm, s minimálnym priemerom hubice alebo ekvivalentným priemerom 10 mm s minimálnym prietokom  $Q=59\text{ l.min}^{-1}$  pri tlaku 0,2 MPa, s dĺžkou hadice 30 m.

Hadicové zariadenie sa umiestňuje tak, aby uzatváracia armatúra alebo uzatvárací ventil bol najviac vo výške 1,3 m nad podlahou a aby bol k nemu umožnený ľahký prístup a nezužoval trvale voľný komunikačný priestor.

Dosah hadice bude do každého miesta požiarneho úseku. Vzdialenosť sa meria po skutočnej trase hadice. Umiestnenie hadicového navijáka je zrejme z výkresovej časti.

b) U ostatných požiaru úsekov je splnená požiadavka  $p.S_p \leq 10\,000$ , nebudú tu rozmiestnené hadicové zariadenia.

## 2.10. TECHNICKÉ VYBAVENIE OBJEKTU

### 2.10.1. Vykurovanie

Vykurovanie v navrhnutej stavbe je napojené na jestvujúce vykurovanie, bude teplovodné radiátormi. Zdroj tepla je plynový kotol, ktorý sa nachádza v neposudzovanej časti stavby.

V miestnosti č. 1.18 bude zabezpečená strojovňa vykurovania pre posudzovanú stavbu.

### 2.10.2. Vetranie

Vetranie je prirodzené oknami a dverami. V priestoroch kuchyne a zázemia je vzduchotechnické potrubie len v rámci požiarneho úseku. Nie je potrebné prijať opatrenia.

Výústenie odpadového vzduchu bude mimo chránenej únikovej cesty.

CHÚC bude mať zabezpečené vetranie vetracím otvorom s plochou najmenej 2 m<sup>2</sup> umiestneným na najvyššom mieste únikovej cesty (bude ním strešný svetlík) a rovnako veľkým otvorom pre prívod vzduchu z voľného priestoru, ktorý je umiestnený na vo vstupnom podlaží (napr. vstupné dvere).

Otvárací mechanizmus aspoň horného otvoru musí byť vybavený diaľkovým ovládaním z niekoľkých miest v priestore CHÚC, vždy však z úrovne vstupného podlažia.

### 2.10.3. Elektroinštalácia stavby

Pri vyhotovení elektroinštalácii stavby musia byť dodržané požiadavky STN 92 0203.

• Požiadavky na funkčnú odolnosť trasy káblov na trvalú dodávku elektrickej energie v súlade s STN 92 0203 príloha A je pre:

- núdzové osvetlenie: najmenej 60 minút (navrhnuté bude núdzové osvetlenie s vlastným baterkovým zdrojom)

• Požiadavky na káble sú v súlade s STN 92 0203 príloha B

- vedené cez požiarne úseky s priestorom: chránená úniková cesta: B2ca – s1, d1, a1.

- vedené na streche stavby, na ktorej je vonkajšia zásahová cesta: B2ca – s1, d1, a1.

• Elektrické rozvody sa musia navrhnuť a zhotoviť tak, aby sa zaistilo bezpečné vypnutie dodávky elektrickej energie pre zariadenia v stavbe.

Ovládaci prvok CENTRAL STOP je určený na zabezpečenie vypnutia dodávky elektrickej energie pre elektrické zariadenia v stavbe. Priestor, z ktorého sa elektrická energia vypne, musí byť v prípade požiaru prístupný z vonkajšieho priestoru. Vypínací prvok CENTRAL STOP musí byť chránený proti neoprávnenému náhodnému použitiu. Ako central stop tlačidlo bude slúžiť hlavný vypínač v elektromerovom rozvádzači.

Elektrické zariadenia sa vyhotovujú a inštalujú tak, aby svojou prevádzkou nespôsobili vznietenie alebo zapálenie prítomných tuhých horľavých látok.

Pri ukladaní elektrických rozvodov a ich príslušenstva do požiarnych deliacich konštrukcií alebo na ich povrch nesmie byť znížená požiarne odolnosť týchto konštrukcií.

Prestup elektrického rozvodu stavebnou konštrukciou musí byť vyhotovený tak, aby prípadným poškodením elektrického rozvodu nevzniklo nebezpečenstvo vzniku požiaru.

Všetky elektrické zariadenia, elektrické spotrebiče v objekte musia byť inštalované a užívané v súlade s platnými normami a predpismi podľa druhu prostredia. Kontrola elektrického zariadenia sa vykonáva pred prvým uvedením do prevádzky alebo po rekonštrukcii elektrického zariadenia.

Elektroinštalácia bude uskutočnená v zmysle platných STN a v súlade so stanoveným druhom prostredia.

## 3. ZÁVER

Navrhované konštrukčné, materiálové a dispozičné riešenie časti zmeny stavby, v znení ako je to uvedené v tomto posúdení, bude vyhovovať požiadavkám pre protipožiarne zabezpečenie stavby.

V prípade, že počas ďalšieho užívania stavby dôjde k zmenám, je potrebné projekt požiarnej bezpečnosti prehodnotiť.

Dátum: 05/2018

Vypracovala: Ing. Daniela Kristiňáková

## ZÁSOBOVANIE VODOU

### Vodovod

Napojenie sa zrealizuje na jestvujúci vodovod DN 50 prípojkou do objektu cez odbočnú tvarovku 50/50. V objekte sa opatrí uzatváracím ventilom GV 50 a rozvod stúpa pod strop. Je privádzaný do m.č. 1.18 Strojovňa kúrenia ,kde bude aj príprava teplej vody. Rozvody sa odtiaľ rozvetvujú k miestam odberu a to klesajú k zariadeníacim predmetom na potrebnú úroveň. Stúpacím potrubím sa rozvod dopraví na 2.NP. Trasy sú vedené v podlahe a v priečkach stien v murive. Potrubie rozvodov vody bude opatrené izoláciou mirelon hr. 6 mm. Rozvod vody bude opatrený uzatváracími armatúrami.

Napojenie hydrantu bude zo stúpacieho rozvodu pod stropom, kde sa osadí dbočná tvarovka a prechoz na plastu na kov, nakoľko je nutné rozvod požiarnej vody zrealizovať z rúr oceľových závitových DN 32. Ako hydrant sa použije hadicový naviják s tvárovostálou hadicou dĺžky 30,0m.

### Bilancie

#### Potreba pitnej vody

Podľa úpravy MP SR č.477/99 - 810 z 29.02.2000

a na základe vyhlášky č. 684 z roku 2006.

### VII. Školstvo

2. Ostatné školy okrem vysokých

Kuchyňa 7 zamestnancov ..... po 25,0 l ..... 175 l/d<sup>-1</sup>

Počet obedov 375/deň ..... po 20,0 l ..... 9 375 l/d<sup>-1</sup>

spolu: ..... 9 550 l/d<sup>-1</sup>

Denná potreba:

Qd = 9 550 l

Qdm = 9 550 x 1,3 = 12 415,0 l.d<sup>-1</sup>

Hodinová potreba :

$$Q_{hm} = \frac{12\,415 \times 1,8}{24} = 931,125 \text{ l.h}^{-1} = 0,258 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročná potreba:

$$Q_{rok} = 9\,550 \times 200 = 1\,910\,000 \text{ l.r}^{-1} = 1\,910,0 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Napojenie bude na jestvujúcu vodovodnú prípojku DN 50 v areáli školy. Jestvujúca prípojka kapacitne postačuje pre potreby ZŠ a navrhovanej prístavby v dostatočnej rezerve.

### Kanalizácia

Navrhované ležaté rozvody kanalizácie sú vedené pod podlahou 1.NP. Potrubie je uložené v ryhe do pieskového lôžka v spáde 3% so zaustením do navrhovanej revíznej šachty RŠ a následným prepojením do jestvujúcej kš v areáli Základnej školy. Hlavná vetva je ležatej časti splaškovej kanalizácie je vedená od stúpacieho rozvodu K1 až po RŠ v celkovej dĺžke cca 15,0m. V chodbovej časti m.č.1.05 je na ležatej vetve potrebné osadiť čistiaci kus – zriadiť šachtu o veľkosti 400 x 800 mm v hĺbke cca -1,0m pod podlahou 1.NP.

Do hlavnej trasy ležatej kanalizácie medzi K1 a RŠ sa budú postupne napájať zariadenia predmetov a vpuste z jednotlivých miestností navrhovanej prístavby z jednotlivých miestností kuchyne a sociálnych zariadení 1.NP. Rozvody sú vedené pod podlahou 1.NP, pripojovacie potrubie v priečkach stien a potrubie vzduchotechnických jednotiek – kondenz bude vedený pod stropom so zaustením do odpadu K3 - výlevky m.č.1.17 /VL/ pripojovacie potrubie kanalizácie je vedené v priečkach stien a napojené do navrhovaných zvislých odpadov. Do ležatej vetvy sa napoja zvislé odpady K1, K2, K3, K4 a K5.

Zvislý odpad K1 odvádzá odpadné vody z miestností 1.9a,b Predsieň WC dievčatá a WC dievčatá. Zvislý odpad K2 odvádzá odpadné vody m.č. 1.04 učebňa A1 a 1.06 učebňa B1. Zvislým odpadom K4 budú odvádzané odpadné vody z m.č. 1.18 strojovňa kúrenia a umývadlá z m.č.1.03 jedáleň. Posledným zvislým odpadom je K5 odvádzá odpadné vody zo soc.zariadenia 1.10a a 1.10b predsieň WC chlapci a WC chlapci.

Potrubie zvislých zvodoch sa na 1.NP opatrí čistiacou tvarovkou príslušnej dimenzie. Zvislý odpad K1, K3 a K5 je nutné odvetrať nad strechu a opatrí ventiláčnou hlavou HL 810 DN 100. Zvislé odpady K2 a K4 sa opatria privzdušňovacou hlavou HL 900 DN 70. Potrubie od zariadení predmetov je z rúr novodurových pripojovacích príslušnej dimenzie.

Dažďové zvody sú riešené ako vonkajšie. Odvádzajú dažďové vody cez lapače strešných splavenín do vonkajšej dažďovej kanalizácie v areáli školy.

### Zariadenia predmetov

Navrhované zariadenia predmetov sú typové presné označenie, podľa možnosti investora.

### Materiál

Ako materiál pre kanalizáciu sú navrhované rúry PVC DN 100, zvislé a ležaté DN 125 a 150 ležaté a pripojovacie z rúr novodurových príslušných dimenzií.

Pre rozvod vody sa použijú rúrky z PVC a CPVC príslušnej dimenzie podľa návrhu PD. Je možné použiť aj iný druh materiálu podľa možnosti investora.

### Odpadné vody

Množstvo odpadných vod je stanovené na 100 % vypočítanej potreby vody

Denné množstvo o.v.

$$Q_d = 9\,550 \text{ l.d}^{-1}$$

$$Q_{hmax} = 931,12 \text{ l.h}^{-1} = 0,258 \text{ l.s}^{-1}$$

Ročné množstvo o.v.

$$Q_{roč.} = 1\,910,0 \text{ m}^3.\text{rok}^{-1}$$

Splaškové vody budú odvádzané do jestvujúcej splaškovej kanalizácie v areáli školy.

Príprava TUV 40% z 9550 l = 3820,0 l

Prístavba ZŠ si vyžaduje na prípravu TUV 3820 l vody

### Množstvo dažďových vôd zo striech

$$S_{stiechy} = 424 \text{ m}^2$$

$$Q = S \times U \times 0,025 = 424 \times 1 \times 0,025 = 10,60 \text{ l.s}^{-1}$$

Dažďové vody z objektu prístavby budú vyustené do dažďovej kanalizácie v areáli základnej školy.

### Záver:

Pri realizácii vnútorných rozvodov kanalizácie a vody je potrebné dodržať zásady bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v súlade s príslušnými predpismi o bezpečnosti pri práci. Po uložení ležatej časti kanalizácie je potrebné previesť skúšky tesnosti a až tak pokračovať v stavebných prácach. Obdobne postupovať pri rozvodoch vody, je potrebné previesť tlakové skúšky a preplach a dezinfekciu navrhovaných rozvodov. Až po úspešných skúškach je možné uviesť rozvod do prevádzky.

## VYKUROVANIE OBJEKTU

Tento projekt rieši návrh vykurovacej sústavy pre prístavbu školy v areály ZŠ.

Projekt vykurovania je spracovaný na základe obhliadky skutkového stavu, na základe výkresov stavebnej časti a konzultácií s projektantom stavebnej časti a investorom.

Výpočet tepelných strát bol prevedený podľa EN 12831 a podľa STN 73 05 40 pre vonkajšiu výpočtovú teplotu **-13°C, 2. teplotnú oblasť**.

Tepelná strata objektu činí **Q = 49,5 kW** pri dodržaní tepelnotechnických vlastností obvodových a výplňových konštrukcií stanovených v stavebnej časti projektu.

### ENERGETICKÁ BILANCIA

#### VYKUROVANIE A VZT

#### Výpočet ročnej spotreby tepla a plynu pre vykurovanie a VZT

Klimatické údaje podľa Vyhľadsky 311/2009:

- vykurovacieho obdobia v roku = 212 dní
- priemerná vonkajšia teplota počas vykurovacieho obdobia = 3,86°C
- normalizovaný počet dennostupňov = 3422K/deň

**Ročná spotreba tepla na vykurovanie podľa STN EN 13790:**

- požadovaná teplota interiéru 20°C
- tlmená prevádzka 2754 hodín
- upravená hodnota vzduchu v zimnom období +18,4°C

(Energetická hodnota 1 m<sup>3</sup> zemného plynu o výhrevnosti 34,25 MJ/m<sup>3</sup> je približne 9,51 kWh)

$$E_{uk} = 94\,064 \text{ kWh/rok} = 94,06 \text{ MWh/rok} \cdot 3,6 = 338,62 \text{ GJ/rok}$$

**Ročná spotreba zemného plynu: 9887 m<sup>3</sup>/rok** (338 620 MJ/rok : 34,25 MJ/m<sup>3</sup>)  
alebo: **9891 kWh/rok** (94 064 kWh/rok : 9,51 kWh)

$$\text{Ročná spotreba tepla } E_{vzt} = 71\,581 \text{ kWh/rok} = 71,6 \text{ MWh/rok} \cdot 3,6 = 257,8 \text{ GJ/rok}$$

**Ročná spotreba zemného plynu: 7527 m<sup>3</sup>/rok** (257 800 MJ/rok : 34,25 MJ/m<sup>3</sup>)  
alebo: **7527 kWh/rok** (71 581 kWh/rok : 9,51 kWh)

**PRÍPRAVA TEPLEJ PITNEJ VODY (TPV)**

**Potreba TPV** podľa požiadaviek profesie ZTI je 3 820 l/deň, 630 l/h o teplote 60°C s možnosťou termickej dezinfekcie pri teplote vody 70°C. K tomu účelu je navrhnutý 400 litrový stacionárny zásobník s nepriamym ohrevom zo zdroja tepla. Zásobník bude umiestnený v areáli dostavby, nie v jestvujúcej kotolni.

**Potreba tepla pre ohrev vody v zásobníku z 10°C na 60°C .....Q<sub>tp</sub> = 25,0 kW**

**Ročná spotreba tepla pre ohrev teplej pitnej vody = 7 680 kWh/rok**

$$E_{tpv} = 7\,680 \text{ kWh/rok} = 7,7 \text{ MWh/rok} \cdot 3,6 = 27,72 \text{ GJ/rok}$$

**Ročná spotreba zemného plynu: 809,3 m<sup>3</sup>/rok** (27 720 MJ/rok : 34,25 MJ/m<sup>3</sup>)  
alebo: **807,6 kWh/rok** (7 680 kWh/rok : 9,51 kWh)

**CELKOVÁ ROČNÁ BILANCIA POTREBY TEPLA A ZEMNÉHO PLYNU PRE UK VZT A TPV SPOLU:**

**Potreba tepla: 49,5 kW (UK) + 25,0 kW (TPV) + 39,9 kW (VZT) = 114,4 kW**

**Ročná spotreba tepla E = 173 325 kWh/rok = 173,3 MWh/rok · 3,6 = 624,0 GJ/rok**

**Ročná spotreba zemného plynu: 18 218 m<sup>3</sup>/rok, alebo 18 226 kWh/rok**

**ZDROJ TEPLA****POSÚDENIE VÝKONU JESTVUJÚCEHO ZDROJA TEPLA – „plynová kotolňa 1“ - v suteréne ŽŠ**

V suteréne jestvujúceho objektu ŽŠ je inštalovaná „plynová kotolňa 1“ s liatinovými článkovými atmosferickými kotlami Buderus Logano G 334 o výkone 2 x 110 kW, spolu **220 kW** pri plnom výkone.

Prípojná hodnota pre zdroj tepla pre prístavbu podľa STN EN 12828 ..... 114,4 kW

Prípojná hodnota pre zdroj tepla pre jestvujúcu školu podľa STN EN 12828 ..... 131,2 kW

Prípojná hodnota pre zdroj tepla spolu.....**245,6 kW**

**ZÁVER: Pre napojenie vykurovacieho systému, systému VZT a prípravy teplej pitnej vody pre potreby novej prístavby jestvujúca „plynová kotolňa 1“ o výkone 220 kW kapacitne nepostačuje.**

**POSÚDENIE VÝKONU JESTVUJÚCEHO ZDROJA TEPLA – „plynová kotolňa 2“ - pri telocvični**

V jestvujúcej budove prístavku k telocvični je aj druhá - jestvujúca „plynová kotolňa 2“ s 2 inštalovanými plynovými atmosferickými kotlami Protherm 60KLO o výkone 2x 49,5kW=**99,0 kW**.

Prípojná hodnota pre zdroj tepla pre prístavbu podľa STN EN 12828 ..... 114,4 kW

Prípojná hodnota pre zdroj tepla pre telocvičňu a prístavbu pre správcu.....85,0 kW

Prípojná hodnota pre zdroj tepla spolu.....**203,4 kW**

**ZÁVER: Pre napojenie vykurovacieho systému, systému VZT a prípravy teplej pitnej vody pre potreby novej prístavby jestvujúca „plynová kotolňa 2“ o výkone 99 kW kapacitne nepostačuje a je potrebná jej rekonštrukcia.**

**NÁVRH RIEŠENIA REKONŠTRUKCIE KOTOLNE**

Pre napojenie novej prístavby bude slúžiť „plynová kotolňa 2“ - pri telocvični. Jestvujúce zariadenia kotolne o súčtovom výkone 99,0 kW budú zdemontované a inštalované budú nové o súčtovom výkone 200,0 kW.

Nová kotolňa bude pozostávať z 2 kotlov, zapojených do kaskády. Navrhovaný typ kotlov - kondenzačný kotol plynový teplovodný závesný VISSMANN VITODENS 200 s modulovaným výkonom 30-100 kW a ekvitermickým kaskádovým regulátorom.

**Podrobné riešenie kotolne a strojovne, vrátane zabezpečovacieho zariadenia, prehodnotenie plynovej prípojky bude riešiť realizačný projekt kotolne.**

**Tento projekt rekonštrukciu kotolne nerieši, iba navrhuje riešenie.**

**STROJOVNÁ ÚK – pod schodami v miestnosti -1.18-**

Zdrojom teplovodného média 75/55°C pre vykurovanie prístavby bude nová kotolňa, ktorú tento projekt nerieši (viď bod 2). Hlavná prípojka ÚK z plastliníkových rúr Ø75x5,0 bude nasmerovaná zo strojovne ÚK (pod schodami -1.18-smerom do jestvujúcej „plynovej kotolne 2“ v prístavku telocvične. Tu budú rúry ukončené dvoma uzatváracími ventilmi **so sedlom Herz Stromax „D“ DN65**.

V strojovni pod schodami bude nové potrubie Ø75x5,0 (DN65) napojené cez hydraulickú výhybku (anuloid do 4,8 m<sup>3</sup>/h) do modulárneho rozdeľovača a zberača ÚK cez sústavu armatúr s filterami a odkaľovačmi (v horizontálnej polohe). **Odkaľovače Spirotrap DN 40** slúžia pre nepretržité odstraňovanie nečistôt z vykurovacieho systému. Spirotrap je vybavený nadstavcom potrubia Spiro a vypúšťacím kohútom.

Z modulárneho rozdeľovača a zberača ÚK DN32 bude vystupovať 5 samostatne regulovaných vykurovacích vetiev. Detaily regulácie okruhov bude riešiť samostatný projekt profesie Elektro.

**Vetva č.1 - pre ohrev teplej pitnej vody :  $Q=25\text{kW}$ ,  $\Delta t=20,0^\circ\text{C}$ ,  $70/50^\circ\text{C}$ ,  $M=1075\text{l/h}$ , DN32,  $\Delta p=15,0\text{kPa}$**

Vo vetve č.1 bude zaradená rýchlomontážna sada Viessmann M31 DN25 s dvoma guľovými ventilmi a teplomermi, so zabudovaným vysokoúčinným čerpadlom APLPHA 2 25/60 (230V/50Hz, 0,05-0,38A, min. 5W max.45W), spätnou klapkou v spiatočke. Táto vetva bude vedená pod stropom k napojeniu zásobníka.

**Vetva č.2 - pre napojenie jednotky VZT:  $Q=39,9\text{kW}$ ,  $\Delta t=20,0^\circ\text{C}$ ,  $70/50^\circ\text{C}$ ,  $M=1715\text{l/h}$ , DN32,  $\Delta p=15,0\text{kPa}$**

Vo vetve č.2 bude zaradená rýchlomontážna sada Viessmann M31 DN25 s dvoma guľovými ventilmi a teplomermi, so zabudovaným vysokoúčinným čerpadlom APLPHA 2 25/60 (230V/50Hz, 0,05-0,38A, min. 5W max.45W), spätnou klapkou v spiatočke. Táto vetva bude vedená pod stropom k napojeniu jednotky VZT.

**Vetva č.3 - pre ÚK na 2.NP:  $Q=19,4\text{kW}$ ,  $\Delta t=15,0^\circ\text{C}$ ,  $70/55^\circ\text{C}$ ,  $M=1113\text{l/h}$ , DN32,  $\Delta p=12,0\text{kPa}$**

Vo vetve č.3 bude zaradená rýchlomontážna sada Viessmann M34 DN25 s dvoma guľovými ventilmi a teplomermi, so zabudovaným vysokoúčinným čerpadlom APLPHA 2 25/60 (230V/50Hz, 0,05-0,38A, min. 5W max.45W), spätnou klapkou v spiatočke, trojcestným zmiešavacím ventilom DN25 a bypassom. Táto vetva bude vedená pod stropom a cez prierez v strope bude vedená na 2.NP.

**Vetva č.4 - pre ÚK na 1.NP (jedáleň a kuchyňa):  $Q=16,15\text{kW}$ ,  $\Delta p=6,0\text{kPa}$ ,  $M=926\text{l/h}$ ,  $\Delta p=10,0\text{kPa}$**

Vo vetve č.4 bude zaradená rýchlomontážna sada Viessmann M34 DN25 s dvoma guľovými ventilmi a teplomermi, so zabudovaným vysokoúčinným čerpadlom APLPHA 2 25/60 (230V/50Hz, 0,05-0,38A, min. 5W max.45W), spätnou klapkou v spiatočke, trojcestným zmiešavacím ventilom DN25 a bypassom. Poznámka: rýchlomontážna sada bude montovaná „dolu hlavou“, potrubie bude vedené pod podlahou v izolačnej vrstve polystyrénu.

**Vetva č.5 - pre ÚK na 1.NP (spojovacia chodba):  $Q=8,7\text{kW}$ ,  $\Delta t=15,0^\circ\text{C}$ ,  $70/55^\circ\text{C}$ ,  $M=664\text{l/h}$ , DN32,  $\Delta p=8,0\text{kPa}$**

Vo vetve č.5 bude zaradená rýchlomontážna sada Viessmann M34 DN20 s dvoma guľovými ventilmi a teplomermi, so zabudovaným vysokoúčinným čerpadlom APLPHA 2 15/60 (230V/50Hz, 0,05-0,38A, min. 5W max.45W), spätnou klapkou v spiatočke, trojcestným zmiešavacím ventilom DN20 a bypassom. Poznámka: rýchlomontážna sada bude montovaná „dolu hlavou“, potrubie bude vedené pod podlahou v izolačnej vrstve polystyrénu.

**ZABEZPEČOVACIE ZARIADENIE VYKUROVACEJ SÚSTAVY PODĽA STN EN 12828**

Radiátorové vykurovanie  $70/55^\circ\text{C}$ .

Výška vody v systéme: 6 m, statický tlak  $p_{st}=60,0\text{ kPa}=0,6\text{bar}$

(Pozn.: pre nižšiu statickú výšku ako 10 m sa odporúča  $p_{st}=1,0\text{ bar}$ )

Objem vody systému:

$$V_{\text{system}} = 980 \text{ litrov}$$

Maximálna poruchová návrhová teplota:

$$\Theta_{\text{max}} = 75^\circ\text{C}$$

Súčiniteľ zväčšenia objemu vody:

$$e = 2,6$$

Zväčšenie objemu pri max. teplote vykurovacej vody:

$$V_{\text{system}}$$

$$V_e = e \cdot \frac{V_{\text{system}}}{100} = 25,48 \text{ litrov}$$

$$100$$

$$V_{WR} = 0,005 \cdot V_{\text{system}} = 4,9 \text{ l, ale najmenej } 3,0 \text{ l (pre expanzné nádoby nad } 12 \text{ litrov)}$$

Objem vodnej rezervy:

$$V_{WR} = 3,0 \text{ l}$$

Minimálny plniaci pretlak systému

$$p_0 = 1,3 \text{ bar}$$

( $p_0 = p_{st} + 0,3 \text{ bar}$  (tlak pár))

Konečný návrhový tlak systému ( $p_{sv} - 0,5\text{bar}$ ):

$$p_e = 2,5 \text{ bar}$$

Otvárací pretlak poistného ventilu:

$$p_{sv} = 3,0 \text{ bar}$$

Plniaci tlak v systéme:  $P_{a, \text{min}} = P_{a, \text{max}} = 1,3 \text{ bar}$

**Potrebná veľkosť tlakovej expanznej nádoby - VÝPOČET:**

$$V_{\text{exp, min}} = (V_e + V_{WR}) \cdot \frac{p_e + 1}{p_e - p_0} = 88,6 \text{ litrov}$$

Pre zabezpečenie vykurovacieho systému navrhujem **tlakovú expanznú nádobu s membránou o objeme 140 l / 6,0 bar**. Poistné potrubie DN 32 z expanznej nádoby musí byť napojené na zberač ÚK (viď projekt). Expanzné potrubie musí byť spádované smerom od expanznej nádoby tak, aby sa samovoľne odvzdušňovalo. Pred expanznou nádobou bude osadený poistný ventil DN 25/3bar a manometer s vyznačením studeného, teplého a havarijného stavu (malá poistná skupina Viessmann).

**OHREV TÚV**

Teplá voda pre potreby objektu bude pripravovaná prednostne v stojatom zásobníku o objeme 400 litrov – typ Viessmann Vitocell 100-B, typ CVB. Zásobník je vybavený dvoma výhrevnými špirálami. Spodná špirála slúži pre napojenia solárnych kolektorov. Pri realizácii je nutné špirály vzájomne prepojiť, nakoľko s inštaláciou solárnych kolektorov sa v tomto štádiu neuvažuje.

**VYKUROVACIE TELESÁ, RADIÁTOROVÉ ARMATÚRY**

Teplu do miestností bude odovzdávané cez oceľové panelové radiátory s odvodušnením typ **VENTIL KOMPAKT napr. Viessmann Vitoset** s teplotným spádom vykurovacieho média 70/55°C pri  $\Delta t=15^{\circ}\text{C}$ . Navrhované radiátory budú dvojité s jednou alebo dvoma prídavnými prestupovými plochami výšky 600 mm, v kuchyni 1 teleso výšky 900mm, pred sklenenými stenami jedálne výšky 300mm. Všetky radiátory budú kotevné do steny na systémové rýchlomontážne sady, okrem tých pred sklenenými stenami, tie budú kotevné do podlahy.

Súčasťou navrhovaného typu radiátora je ventilová vložka s hydraulickým prednastavením. Ventilovú vložku je nutné pri montáži nastaviť podľa predpisania v projekte. Na ventilovú vložku sa po zaregulovaní nasadí **termostatická hlavica napr. Herz „H“ Mini** s protimrazovou ochranou a s poistkou proti odcudzeniu.

Radiátory budú napojené z rozvodu v podlahe zo spodu cez **štvorcestnú priamu armatúru napr. HERZ 3000** s prednastavením, s možnosťou vypustenia vody z telesa bez jeho demontáže.

V niektorých miestnostiach sú navrhnuté aj **rebríkové vykurovacie telesá**, ktoré budú napojené zospodu a z podlahy cez jednobodovú priamu armatúru **HERZ VUA** pre dvojúrkový systém **HERZ VUA**. Na ventilovú vložku sa po zaregulovaní nasadí **termostatická hlavica napr. Herz „H“ Mini** s protimrazovou ochranou a s poistkou proti odcudzeniu.

## HLAVNÝ ROZVOD ÚK, TEPELNÁ ISOLÁCIA POTRUBIA

Hlavný rozvod ÚK je navrhnutý zo systémových plastliníkových rúr s kyslíkovou bariérou **PE-RT/Al/PE napr. HERZ**. **Prípojky k radiátorom** budú privedené priamo z podlahy.

Teplná izolácia potrubia je navrhnutá z trubíc z polyetylénu – napr. **TUBOLIT DG**.

### HRÚBKÁ ISOLÁCIÍ PRE POTRUBIE ÚK

Vonkajší rozmer potrubia (DN)	Hrúbka izolácie TUBOLIT DG
PREØ16x2,0 (DN12)	hr. 13mm
PRE Ø26x3,0 (DN20)	hr. 20mm
PRE Ø32x3,0 (DN25)	hr. 20mm
PRE Ø40x3,5 (DN32)	hr. 20mm
PRE Ø63x4,5 (DN50)	hr. 35mm

### DÔLEŽITÉ UPOZORNENIE:

Pri prevádzaní montážnych prác je nutné dbať na ochranu a bezpečnosť pri práci, riadiť sa normami, smernicami a vyhláškami súvisiacimi s vykonávanou prácou.

Tlakovú, prevádzkovú a vykurovaciu skúšku previesť podľa STN 14336.

## ZÁSBOVAVIE PLYNOM

Projekt rieši prekládku jestvujúceho plynovodu v areály Základnej školy v obci Rozhanovce a napojenie navrhovanej budovy na rozvod plynu. Objekt je pripojený na verejnú distribučnú sieť plynovodu. Dôvodom prekládky je prístavba dvojpodlažnej budovy, ktoré bude situovaná v trase jestvujúceho plynovodu, ktorý privádza plyn k budove telocvične.

### A.1. ROZVOD PLYNU

Rozvod plynu v areály základnej školy bude privádzať plyn k trom budovám, kde sa nachádzajú odberné miesta plynu – jestvujúca budova školy (plynová kotolňa), navrhovaná prístavba (veľkokuchyňa), jestvujúca telocvična (kotolňa). V budovách sa nachádzajú plynové spotrebiče určené na vykurovanie a prípravu jedál. Celkový redukovaný odber plynu pre areál činí 38,30 m<sup>3</sup>/h.

Jestvujúci plynovod sa preruší vo výkopovej jame dostatočných rozmerov pri jestvujúcej budove. Na toto potrubie sa napojí cez potrebnú spájaciu armatúru navrhované potrubie. Pri navrhovanej prístavbe sa na potrubie osadí T-kus, cez ktorý bude zabezpečovaný prívod plynu pre navrhovanú budovu. Ďalej bude pokračovať potrubie k jestvujúcej telocvični. V blízkosti budovy telocvične sa navrhované potrubie napojí na jestvujúce potrubie vedené do telocvične. Pred ďalším stupňom PD je potrebné overiť presné rozmery jednotlivých úsekov plynovodu.

Po odpojení potrubia v mieste osadenia T-kusu, bude potrubie pokračovať k budove, kde sa na navrhované potrubie HDPE 50x4,6 osadí prechodka z HDPE na oceľ - USTR 50/40. Oceľové potrubie vystúpi nad terén a pokračuje popri fasáde do výšky cca 3m nad terén, kde prejde cez obvodovú stenu do interiéru do budovy. Po prechode potrubia do budovy sa osadí uzatváracia armatúra – guľový kohút DN40, ktorý bude slúžiť ako hlavný uzáver plynu pre celú budovu. Oceľové potrubie bude vedené pod stropom do priestoru, kde sa nachádzajú plynové spotrebiče – varné kotly, fritéza, platne a varné stoličky. Potrubie klesne k podlahe, kde bude vedené asi 100mm nad podlahou a bude vedené pod varnými spotrebičmi. Pre napojenie spotrebičov budú slúžiť odbočky z hlavného potrubia dimenzie DN20, ktoré budú ukončené guľovými kohútmi DN20 cca 200mm od prednej hrany spotrebiča. Guľové kohúty musia byť trvalo prístupné pre prípad poruchy či servisných zásahov.

Rozvod plynu je navrhnutý v budovách z oceľových rúrok závitových, spájaných zvaraním v zmysle TPP 704 01. Akosť materiálu 11 353.0. Mimo budovy bude vedený v zemi z rúrok PE-100. Oceľové potrubie v zemi od prechodky USTR bude z rúr bralenových izolovaných na spojoch spájaný páskou Serviwrap. Plynový rozvod je vedený od stojana k budove v zemi v hĺbke min. 0,9 m. Podložie a obsyp potrubia urobiť z piesku. Zhutnený zásyp ryhy bude zo štrku (zeminy). Potrubie v zemi bude vyznačené výstražnou fóliou. Prechod z plastu na oceľ bude elektrotvarovkou USTR. Rozvod v budove bude vedený pri podlahe a pri stene vo vzdialenosti 100mm. Pri prestupe potrubia cez steny a stropy, musí byť uložené v chráničke. Potrubie uložené do chráničky treba natrieť základným náterom proti korózii. Voľne vedené potrubie treba upevniť na konzoly a chrániť proti korózii náterom. Oceľové potrubie plynového rozvodu sa po montáži opatrí 1x základným syntetickým náterom a po úspešných tlakových skúškach vrchným syntetickým náterom 2x vo farbe žltej. Náter urobiť po tlakovej skúške. Vnútny rozvod plynu realizuje firma s potrebným oprávnením. Pri umiestňovaní spotrebičov sa musia rešpektovať príslušné ustanovenia noriem STN 92 0300 a STN 34 1010. Spotrebič sa musí pripevniť proti samovoľnému uvoľneniu a pri prevádzkovej manipulácii a pri prevádzke sa nesmú prenášať sily, chvenie a pod. Na pripojenie spotrebiča, uzatváracie



armatúry, odvod spalín a pod. Pripojenie spotrebiča sa nesmie vystaviť nadmernému tepelnému namáhaniu pri prevádzke spotrebiča. Platí to najmä pre uzatváraciu armatúru a pružné pripojenie s hadicami.

Pred každým spotrebičom musí byť uzáver na kľúč, ktorý môže byť vzdialený od spotrebiča max. 1,5m. DN kohúta musí byť taká, ako má prírodný nátrubok spotrebiča. Za uzáverom musí byť skrútkovanie na pripojenie spotrebiča (jedná sa o rozoberateľný spoj).

Plynové zariadenia budú napojené na NTL plynovod - **zemný plyn o výhrevnosti 9,21 kW/m<sup>3</sup>**, požadovaný tlak 2 kPa (1,9 – 2,1 kPa).

#### Výpočet svetlosti jednotlivých úsekov:

##### Spotreba plynu pre jestvujúcu budovu:

2x plynový kotol 110kW = 22m<sup>3</sup>/h

##### Spotreba plynu pre navrhovanú kuchyňu v prístavbe:

Navrhovaný výkon plynových spotrebičov vo veľkokuchyni: 170 kW = 24,3 m<sup>3</sup>/h

##### Spotreba plynu pre jestvujúcu telocvičňu:

2x plynový kotol 50kW = 10 m<sup>3</sup>/h

Redukovaný odber plynu:

$$Q_r = k_1 \cdot q_1 + q_4 \cdot k_4 + k_1 \cdot q_1 = 22/2^{-0,1} + 26,7 \cdot 10^{-0,5} + 10 \cdot 2^{-0,1}$$

$$Q_r = 38,30 \text{ m}^3/\text{h}$$

$$L_e = 147,6 \cdot 1,5 = 221,4 \text{ m}$$

$$R_p = 100/221,4 = 0,452 \text{ Pa/m}$$

**Úsek 1:** Od HUP po jestvujúcu budovu ZŠ:

$$R_p = 0,452 \text{ Pa/m}$$

$$L_1 = 50,1 \text{ m}$$

$$L_1^I = 3 \times 0,6 = 1,8 \text{ m}$$

$$L_{e1} = 51,9 \text{ m}$$

$$R_{sk} = 0,51 \text{ Pa/m}$$

$$\Delta p_e = 0,51 \times 51,9 = 26,504 \text{ Pa}$$

$$D = \sqrt[5]{\frac{194 \cdot Q_r \cdot L_e \cdot d}{\Delta p_e}} \cdot 10 = 79,5 \text{ mm}$$

Vzhľadom na to, že tento jestvujúci úsek je zhotovený dimenzie DN60, navrhujem toto potrubie ponechať. Na danom úseku bude dosiahnutá len vyššia strata tlaku na potrubí, no potrubie zabezpečí dostatočný požadovaný prietok plynu pre všetky spotrebiče.

**Úsek 2:** Od jestvujúcej budovy ZŠ po navrhovanú budovu:

$$R_p = 0,452 \text{ Pa/m}$$

$$L_2 = 44,3 \text{ m}$$

$$L_2^I = 2 \times 0,6 = 1,2 \text{ m}$$

$$L_{e2} = 45,5 \text{ m}$$

$$R_{sk} = 0,436 \text{ Pa/m}$$

$$\Delta p_c = 0,436 \times 45,5 = 19,84 \text{ Pa}$$

$$D = \sqrt{\frac{19,84 \times Q \times r \times L_e \times d}{\Delta p_c}} \times 10 = 60,30 \text{ mm}$$

#### Navrhujem potrubie DN60 – Potrubie HDPe d75, SDR 11

Úsek 3: Od navrhovanej budovy po jestvujúcu telocvičňu:

$$R_p = 0,452 \text{ Pa/m}$$

$$L_3 = 53,3 \text{ m}$$

$$L_3^1 = 5 \times 0,6 = 3,0 \text{ m}$$

$$L_{e3} = 56,3 \text{ m}$$

$$R_{sk} = 0,99 \text{ Pa/m}$$

$$\Delta p_c = 0,99 \times 56,3 = 55,99 \text{ Pa}$$

$$D = \sqrt{\frac{19,84 \times Q \times r \times L_e \times d}{\Delta p_c}} \times 10 = 39,55 \text{ mm}$$

#### Navrhujem potrubie DN60 – Potrubie HDPe d75, SDR 11

Úsek 4: Prívod do navrhovanej budovy:

$$R_p = 0,452 \text{ Pa/m}$$

$$L_3 = 2,5 \text{ m}$$

$$L_3^1 = 2 \times 0,6 = 1,2 \text{ m}$$

$$L_{e3} = 3,7 \text{ m}$$

$$R_{sk} = 0,735 \text{ Pa/m}$$

$$\Delta p_c = 0,735 \times 3,7 = 2,72 \text{ Pa}$$

$$D = \sqrt{\frac{19,84 \times Q \times r \times L_e \times d}{\Delta p_c}} \times 10 = 40,17 \text{ mm}$$

#### Navrhujem potrubie DN60 – Potrubie HDPe d75, SDR 11

#### Meranie a regulácia

Meranie a regulácia sa nachádza pri vstupe na pozemok v jestvujúcej skrinke. Skrinka je typizovaná podľa požiadaviek SPP, ktorá obsahuje regulátor tlaku, HUP a domový uzáver za plynomerom. Plynomer bude podľa odporúčania SPP. Meranie a reguláciu ako aj STL prípojky realizuje SPP.

#### Požiadavky na montáž

Pri výrobe a montáži rozvodu sa musí použiť potrubie predpísanej akosti a druhu. Vnútorný prierez potrubia musí byť čistý. Pri montáži potrubia dodržať výrobcom predpísaný technologický postup zvárania, vedenia a uloženia s použitím výrobcom doporučeného náradia. Voľné konce potrubia je nutné zabezpečiť proti vniknutiu nečistôt napr. zazátkovaním. Potrubie pri prestupe cez konštrukciu uložiť do ocelevej chráničky s min. presahom 50mm po oboch stranách konštrukcie.

#### Zemné práce

Príprava územia pre výstavbu stl plynovodu si v rámci tohto projektu nevyžaduje zvláštne opatrenia. Stavba je situovaná v zastavanej časti dediny, nenarušuje kultúrne pamiatky a nevyžaduje demolácie objektov, pri navrhovanom situovaní trasy plynovodu sa nepredpokladá s výrubom stromov.

Navrhovaná líniová časť stl rozvodu plynu si nevyžiada trvalý ani dočasný záber PPF. Predpokladaná doba výstavby neprekročí hranicu 12 mesiacov. Pred začatím stavby investor zabezpečí presné vytýčenie polohy všetkých existujúcich podzemných vedení iných organizácií, ktoré plynovod bude križovať alebo povedie s nimi v súbehu, informatívne zakreslené v situácii podľa udania ich majiteľov, pričom priestorové usporiadanie musí byť v súlade s STN 73 6005 a 38 6415, TPP 702 01. V súlade so Zák. č. 656/2004 Z.z. o energetike, musia byť nad plynovodom dodržané ochranné pásma, ktoré je nutné počas životnosti potrubia dodržiavať. Povinnosti a obmedzenia v ochranných pásmach a v ich blízkosti vznikajú dňom, keď územné rozhodnutie o umiestnení stavby nadobudlo právoplatnosť.

Pre plynovod sa vykope ryha šírky min 0,6m. Hĺbka ryhy je 0,9 m. Výkopy sa budú vykonávať strojne. Ručne sa vykonajú dokopávky v miestach križovania so stávajúcimi podzemnými vedeniami a v mieste napojenia na plynovod. Asfaltový povrch spevnenej plochy sa zareže pílou a po ukončení prác sa uvedie do pôvodného stavu. Pred uložením potrubia do ryhy musí byť dno ryhy vyčistené, bez ostrých kameňov a vyspádované. V celej trase ryhy je potrebné vytvoriť dusané pieskové lôžko hrúbky 150 mm. Potrubie sa zasype pieskom 200 mm nad potrubie. Do ryhy sa uloží žltá výstražná fólia, min. 0,4 m nad povrchom potrubia. Na podsyp a obsyp sa nesmú použiť materiály, ktoré by mohli poškodiť potrubie. Zásyp ryhy sa vykoná zeminou z výkopu po vrstvách, zhutňovaním.

Zemné práce sa musia vykonávať podľa STN 73 3050, ďalej podľa vyhlášky SÚBP č. 147/2013.

Skutočné uloženia potrubia v zemi sa pred zásypom geodeticky zameria a zakreslí. Pri križovaní a súbehu plynovodov s ostatnými podzemnými vedeniami platia ustanovenia STN 73 6005.

Pri realizácii prípojky je potrebné výkop viditeľne označiť, zabezpečiť zábradlím. V noci a za zníženej viditeľnosti musí byť výkop osvetlený.

Najmenšie vzdialenosti medzi povrchmi potrubia a vedeniami pri križovaní alebo súbehu:

Položka	Druh vedenia	Najmenšia vzdialenosť v m pri	
		križovaní	súbehu
1	Diaľkovody s horľavými kvapalinami a skvapalnenými uhlíkovodíkmi	0,5	20
2	Telefónne káble	0,5*)	3
3	Trakčné káble a ostatné silnoprúdové nn a vn káble	0,5*)	8**)
4	Vodovodné potrubie	0,3	5
5	Kanalizácia	0,3***	5
6	Melioračné potrubie	0,3	neurčuje sa
7	Plynovody a prípojky ****) (neplatí pre nadzemné vedenia a potrubia spoločné v jednej rýhe)	0,3	3
8	Ostatné kovové potrubia	0,3	3
9	Ostatné nekovové potrubia	0,3	3
10	Káblovody, kolektory, teplovodné kanále a pod.	0,3***)	3

\*) Kábel sa položí do tvárniceovej chráničky alebo korýtka v dĺžke 2 m od potrubia na obe strany.

\*\*) V odôvodnených prípadoch možno vzdialenosť znížiť až na 3 m. Pri položení káblov do chráničky odolnej voči mechanickému poškodeniu možno túto vzdialenosť ešte znížiť. Pri vedeniach nn na 0,6 m a pri vn na 1,0 m.

V uzatvorených areáloch plynárenských zariadení možno nn káble viesť v najmenšej vzdialenosti 1 m a káble vn 3 m od povrchu potrubia.

\*\*\*) Potrubie musí byť uložené v chráničke presahujúcej chránený priestor po oboch stranách o 3 m.

\*\*\*\*) Pri spoločnom ukladaní platí pre súbeh potrubí vzdialenosť 0,5 m.

Pri križovaní s vonkajším elektrickým vedením VN a VVN je potrebné potrubie viesť najmenej vo vzdialenosti 30 m od telesa stožiaru. Ak nie je možné túto vzdialenosť dodržať, možné je znížiť až na:

- 5 m pri križovaní s vonkajším elektrickým vedením s napätím do 35 kV,
- 10 m pri križovaní s vonkajším elektrickým vedením s napätím nad 35 kV do 110 kV,
- 15 m pri križovaní s vonkajším elektrickým vedením s napätím nad 110 kV do 400 kV.

Pred zahájením výkopových prác je potrebné zabezpečiť účasť všetkých dotknutých organizácií z dôvodu upresnenia križovania prípojky s ostatnými jestvuj. rozvodmi a inž. sieťami (VVaK, Východoslovenské elektrárne, Správa telekomunikácií a ostatné).

## ZÁSOBOVANIE ELEKTRICKOU ENERGIU

### Rozvádzače

Napojenie hlavného rozvádzača HR, umiestneného v miestnosti 1.12, zadverie je navrhnuté káblom AYKY 3x95+70 rozvádzača RE z istením 80A. Rozvádzač HR napája elektroinštaláciu kuchyne podružné rozvádzače RS1, RS2, Rozvádzače sú v zapustené, pod omietkou.

**Svetelná inštalácia 2.NP**

Osvetlenie jednotlivých tried resp. odborných učební, kabinetov na 2. NP je navrhnuté stropnými žiarivkovými svietidlami s LED trubicami, tabuľa asymetrickým svietidlom. Osvetlenie chodieb a ostatných komunikačných priestorov stropnými svietidlami s LED žiarovkami a svietidlami so senzormi pohybu. Napojenie svetelných obvodov je kablami CYKY 3Cx1,5, uloženými pod omietkou z rozvádzača RS 2, umiestnený na chodbe. Ovládanie spínačmi, umiestnenými pri vstupe do jednotlivých miestností. Navrhnuté sú svietidlá v kryti pre požadované prostredie. Núdzové osvetlenie je automaticky spínané pri výpadku napájania el. energiou. Zabezpečí osvetlenie únikových ciest, chodby a schodište. Zabezpečí osvetlenie únikových ciest, chodby a schodište.

**Zásuvková inštalácia v jednotlivých triedach resp. odborných učebni, kabinetov na 2.NP je**

navrhnuté dvojitémi zásuvkami 230 V/16A, kablami CYKY 3Cx2,5 z rozvádzača RS 2. Umiestnenie a výška umiestnenia je vo výkresovej časti. Uloženie kablou pod omietkou po stenách, v podlahe uložené v ochrannej trubke pre napojenie zásuviek umiestnených na stoloch.

**Svetelná inštalácia 1.NP**

Osvetlenie jednotlivých priestorov v kuchyni a suvisiacich miestnosti je navrhnuté stropnými žiarivkovými svietidlami s el. predradníkom, stropnými svietidlami s LED zdrojmi. Navrhnuté sú svietidlá v kryti pre požadované prostredie. Napojenie svetelných obvodov je kablami CYKY 3Cx1,5, uloženými pod omietkou z rozvádzača RH, umiestnený na chodbe. Ovládanie spínačmi, umiestnenými pri vstupe do jednotlivých miestností. Navrhnuté sú svietidlá v kryti pre požadované prostredie.

Napojenie technológie a zásuvkové obvody v miestnosti kuchyne je navrhnuté v podľa požiadaviek spracovateľa technológie kuchyne. Napojenie CYKY 3Cx2,5 zásuvkové obvody, CYKY 5Cx2,5, CYKY 5Cx4 a CYKY 5Cx6 a 5Cx10 pre požadované napojenie elektrických spotrebičov, ukončenými na vypínačoch. Napojenie riešené z rozvádzača RH, umiestnený na chodbe.

**Osvetlenie priestorov v jedálni a chodieb je navrhnuté stropnými žiarivkovými**

stropnými svietidlami s LED zdrojmi. Navrhnuté sú svietidlá v kryti pre požadované prostredie. Napojenie svetelných obvodov je kablami CYKY 3Cx1,5, uloženými pod omietkou z rozvádzača RS 1 umiestnený na chodbe. Pravidelná údržba je pre osvetlenie svietidlami nevyhnutná. Len tak je možné starutím podmienený pokles použiteľného svetelného množstva udržať v požadovaných hraniciach. Minimálne hodnoty intenzity osvetlenia stanovené v norme STN EN 12 464. Okrem pravidelnej údržby podľa pokynov výrobcov svetidiel je potrebné vykonávať aj pravidelnú kontrolu funkčnosti svetidiel, ktoré v normálnej prevádzke nie sú prevádzkované, núdzové svietidlá je potrebné min. raz za týždeň preskúšať. Počas vykonávania čistenia a výmeny zdrojov je potrebné dodržiavať všetky zásady pre bezpečnú prácu.

**Vnútrotná ochrana pred bleskom**

Vnútrotná ochrana proti nežiadúcemu prepätiu tvoria opatrenia na znižovanie účinkou elektromagnetických impulzov vo vnútri chráneného objektu- budovy.

**Ochrana pospájaním sa prevedie pospájaním kovových častí inštalácie, elektrických zariadení,**

bleskozvodu , ktoré sa uzemní na základový uzemňovač. Na hlavné pospájanie sa pripoja kovové zariadenia kúrenia , klimatizácia a pod., vodičom CY16 mm<sup>2</sup>.ž Na vodič , ktoré sú pod napätím sa v rámci ochrany pospájaním pripoja zvodíče prepätia SPD Pre inštaláciu do rozvádzača s meraním, pri vstupe do objektu realizovať zvodíčom bleskových prúdov Triedy B, zvodíčom prepätia Triedy C v podružných rozvádzačov a zvodíčom Triedy D pre inštaláciu zásuviek a pod., týmto spôsobom sa dosiahne koordinácia ochrán.

**Doplňkové pospojovanie**

V rozvádzačoch, vodič PEN, ochranný vodič PE v mieste rozdelenia siete TN-C na sieť TN-S sa pripoji na ekvipotencialnú svorkovnicu. Hlavné pospojovanie celej budovy bude urobené v zmysle STN 33 2000-4-41. Prierezy vodičov dodržať podľa STN 33 2000- 5-54 , CY 16 mm<sup>2</sup>/FeZn fi 8 .Na ochrannú pripojnicu PE v skrinke pospojovania sa pripoja kovové konštrukcie haly, žľab MARS ,kovové potrubia, plyn, voda, ÚK. vodičom CY6 mm<sup>2</sup>, 6žz . Na ochrannú pripojnicu PE v EPS, umiestnenej v kuchyni sa pripoja všetky kovové časti el. spotrebičov, kovové potrubia, kovové pracovné stoly, regále a pod.

Pri vykonaní montážnych prác vzniknuté odpady je potrebné následne uloženie alebo likvidácia. V zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č.287/2001 Z.z.podľa paragrafu 19,ods.1/b odovzdať odpad len osobe, resp. certifikovanej firme oprávnenej nakladať s odpadmi.

**7. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PRÁCE A TECHNICKÝCH ZARIADENÍ**

Dosiahne sa dodržiavaním bezpečnostných predpisov pri práci a údržbe na elektrickom zariadení. Montáž elektrozariadenia prevedú oprávnení pracovníci podľa vyhl. Č. 718 / 2002.

Elektrické zariadenie - rozvádzače HR, RS1,RS2 sa označia bezpečnostnými tabuľkami Všetky činnosti možno vykonávať len za vypnutého stavu s dodržiavaním bezpečnostných predpisov pri práci v zmysle noriem STN 33 2000 - 4 - 41, STN 343100 a vyhl.374/91

Na zariadení pred uvedením do prevádzky je potrebné vykonať východiskovú odbornú prehliadku a skúšku v zmysle ustanovení vyhl.č. 718 /2002 Zb. a STN 33 1500 a STN 33 2000-6-61

## VETRANIE A VZDUCHOTECHNIKA

**Zariadenie č. 2.0 – Vetranie hygienických zariadení na prízemí**

Pre hygienické zariadenia je navrhnutý nútený odvod vzduchu potrubným ventilátorom. Odvod vzduchu od zariadení predmetov zabezpečujú tanierové ventily na stene, ktoré sú na odvodné kruhové potrubie napojené cez flexibilné hadice. Prívod vzduchu je zabezpečený z vedľajších priestorov , ktoré sú vetrané prirodzene, podrezanie a bezprahové dvere zabezpečí stavba. Odsávací ventilátor je vybavený časovým dobehom, ovládaný cez osvetlenie. Odvodné potrubie vedené pod stropom 1.NP, cez obvodovú konštrukciu, po fasáde vyvedené až nad strechu Výfuk odpadného vzduchu je nad strechou objektu cez kruhovú výfukovú hlavicu.

Istenie:

Podľa prílohy technickej správy Tabuľka výkonov.

**Zariadenie č. 2.0 – Vetranie hygienických zariadení na poschodí**

Pre hygienické zariadenia je navrhnutý nútený odvod vzduchu potrubným ventilátorom. Odvod vzduchu od zariadení predmetov zabezpečujú tanierové ventily v SDK podhlade, ktoré sú na odvodné kruhové potrubie napojené cez flexibilné hadice. Prívod vzduchu je zabezpečený z

vedľajších priestorov, ktoré sú vetrané prirodzene, podrezanie a bezprahové dvere zabezpečí stavba. Odsávací ventilátor je vybavený časovým dobehom, ovládaný cez osvetlenie. Výfuk odpadného vzduchu je nad strechou objektu cez kruhovú výfukovú hlavicu.

*Istnie:*

Podľa prílohy technickej správy Tabuľka výkonov.

#### PROTIHLUKOVÉ A PROTITRASOVÉ OPATRENIA

V projekte tohto prevádzkového súboru je dôsledne dbané na ochranu proti šíreniu hluku a vibrácií. V rámci tohto projektu sú navrhnuté nasledujúce opatrenia: Do rozvodných trás potrubí sú navrhnuté tlmiče hluku, ktoré zabránia nadmernému šíreniu hluku od ventilátorov jednotiek do riešeného priestoru. Všetky točivé stroje sú pružne uložené za účelom zmenšenia vibrácií prenášajúcich so stavebnými konštrukciami. Ventilátory v komorách jednotiek sú uložené na gumových silentblokochoch. Potrubie je na závesoch podložené tlmiacou gumou. Všetky prestupy VZT potrubí stavebnými konštrukciami budú obložené a dotesnené izoláciou (napr. Fibrex)

#### IZOLÁCIE A NÁTERY

##### Izolácie

Sú navrhnuté izolácie tepelné. Tepelne sú izolované všetky rozvody v priestore strojovne VZT a rozvody vedúce do exteriéru.

Parametre materiálov izolácií : Tepelná izolácia – kaučuková hrúbky 20 mm a kaučuková izolácia s Al fóliou hrúbky 20 mm

##### Nátery

Nátery budú prevedené v zariadení: · VZT jednotka, distribučné elementy, odsávacie zákryty - základná povrchová úprava od výrobcu  
· základná povrchová úprava ako ochrana pred poveternostnými vplyvmi u častí systému vo vonkajšom prostredí

## ZNEŠKODŇOVANIE ODPADOV

Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky (užívania).

#### a, Ostatné (0) komunálne odpady.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. č. 365/2015 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalogizácia odpadov možno odpady vznikajúce prevádzkou (užívaním) priestorov zrealizovaného školského pavilónu zatriediť:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov	Doporučené zhodnocovanie a likvidácia
20	Komunálne odpady		
20 01	Separovane zbierané zložky komunálnych odpadov		
20 01 01	Papier a lepenka	0	R13/R3
20 01 02	Sklo	0	R5
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	0	R5
20 01 11	Textílie	0	D10/R1(PZ)
20 01 36	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	0	R4/R5
20 02	Odpady zo záhrad a z parkov		
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	0	D1
20 03	Iné komunálne odpady		
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	0	D10/R1(PZ)

Predpokladaná kubatúra kom. odpadov: cca 57 000,00 l/ročne

2 ks kontajnerov o obsahu 1 100,00 l, pri výmene 1 x 2 týždne)

Uskladňovanie kom. odpadov: do typizovaných kontajnerov na kom. odpad

## VPLYV STAVBY NA PROSTREDIE

Predmetná stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie. Vplyvy počas výstavby budú minimalizované a budú v rámci zákona.

## EXTERIÉROVÉ ÚPRAVY

Celkové riešenie vychádza z urbanisticko-architektonického osadenia nového pavilónu školy na predmetnom pozemku a ošetruje bezprostredné okolie stavby v teréne na celkovom 2,34 metrovom prevýšení /vnútorných podlaží/. Okolo pavilónu bude spevnený chodník o š. 150cm.

Plocha peších trás spevnených plôch ostáva v pôvodnom stave.

#### NÁVRH VEGETAČNÝCH PRVKOV

Hlavný prvok zelene tvorí 1 ks ihličnatého stromu presadeného v trávnom poraste – tzv. vianočný strom.

Výber iných drevín pre nové výsadby bude riešený samostatne. Odporúčam súčasné trendy v riešení sadových úprav pri moderných stavbách občianskej vybavenosti. Dôležitým kritériom pre výber rastlinného materiálu je, že rastliny majú spĺňať reprezentatívnu funkciu s rešpektovaním poloverejného charakteru priestoru. Rastlinný materiál má byť nenáročný na údržbu počas vegetačného obdobia i mimo neho.

**Zoznam odporúčaných drevín:** *Acer campestre* „Elsrijk“, *Crataegus laevigata* „paul's scarlet“, *Sorbus aria*

**Zoznam použitých krov :** *Buddleja davidii* „black knight“, *Carpinus betulus*, *Cornus alba* „elegantissima“, *Cornus alba* „sibirica“, *Syringa vulgaris*

**Zoznam použitých trvaliek:** *Deschampsia caespitosa* „tautager“, *Echinacea paradoxa*, *Echinacea purpurea* „alba“, *Echinacea purpurea* „magnus“, *Lythrum salicaria*, *Molinia arundinacea* „windspiel“, *Monarda* „kardinal“, *Perovskia atriplicifolia*, *Salvia nemorosa* „Amethyst“, *Stipa tenuissima* „pony tails“

## ZEMNÉ PRÁCE A NAKLADANIE SO ZEMINOU

Po ukončení stavebných prác bude zemina zbavená stavebného odpadu a zvyškov kameňov, upravená spätnou frézou, pohrabaná a zvalcovaná. Na ploche určenej pre novú výsadbu na teréne je potrebné obohatiť pôvodný substrát o živiny, preto je potrebné do skultivovanej zeminy dodať aj viaczožkovú hnojivo a navrch rozprestrieť kvalitnú zeminu vo vrstve 0,05 – 0,1 m. Po vyrovnaní a zhutnení má substrát siahať 0,05 m pod úroveň hrany priľahlej spevnenej plochy.

## PROJEKT ORGANIZÁCIE VÝSTAVBY - ROZSAH A USPORIADANIE STAVENISKA

Technické a organizačné riešenie prípravy a následnej realizácie výstavby Prístavby Základnej školy v Rozhanovciach, ktoré je navrhované v predmetnej dokumentácii zabezpečuje, na ul.SNP, v Rozhanovciach, na pozemkoch č. parc. 433/1 a 433/3 kat. územia Rozhanovce, maximálne možnú hospodárnosť, s prihliadnutím na minimalizáciu stavebných nákladov, lehoty výstavby a dočasných záberov verejných priestranstiev lokality. Navrhovaná organizácia výstavby rešpektuje predbežné stanoviská dotknutých orgánov štátnej správy, stanoviská majiteľov a správcov, plánovanou výstavbou dotknutých inžinierskych sietí lokality ako i predbežné stanoviská predpokladaných účastníkov územného konania.

### Charakteristika navrhovaného stavebného fondu.

Zakladanie objektu je navrhnuté na železobetónových pásoch a pätkách. Samotný nosný systém je navrhnutý ako železobetónový monolitický skelet tvorený železobetónovými monolitickými stĺpmi, bezprievlakovými stropnými doskami. Stropy sú navrhnuté ako železobetónová bezprievlaková stropná doska hr. 250 mm.

### Poznámka.

Podrobnú charakteristiku objektov navrhovanej prístavby zo stavebno - technického hľadiska (napr. použitá stavebná konštrukcia, spôsob zakladania, navrhované materiály a pod.) ako i technické charakteristiky navrhovanej objektovej skladby, pozri príslušné kap. Spravidelnej správy.

### 1. Požiadavky na uvádzanie dokončenej stavby, prípadne časti stavby do prevádzky (užívania).

#### a. Podmieňujúce predpoklady výstavby.

Projektant nepredpokladá potrebu uvádzania ktorejkoľvek časti z do predčasného užívania. Do predčasného užívania navrhujeme také objekty a ich technické zariadenia, ktoré zabezpečia základné a nevyhnutné podmienky pre vlastnú výstavbu. Keďže sa jedná o prístavbu, energie k stavenisku sú na pozemku k dispozícii.

### Záber poľnohospodárskeho (PPF) resp. lesného pôdneho fondu (LPF).

Vzhľadom k polohe riešeného územia, k záberu PPF resp. LPF výstavbou polyfunkčného komplexu, v rozsahu navrhovanej objektovej skladby, nedochádza.

### Vplyv uskutočňovania výstavby na životné prostredie lokality a spôsob obmedzenia alebo vylúčenia nežiaducich vplyvov.

#### Ochrana životného prostredia.

Navrhované objekty staveniska ako i navrhovaný postup výstavby nebude mať zásadne negatívny dopad na životné prostredie, v zmysle par. 8, Stavebného zákona nebude mať zásadne negatívne účinky a vplyvy, nebude produkovať škodlivé exhalácie, hluk, teplo, otrasy, vibrácie, prach, zápach, oslňovanie a zatienenie, nebude zhoršovať životné prostredie na stavbe a jeho okolí nad prípustnú mieru resp. nad mieru povolenú vydaným rozhodnutím o umiestnení stavby resp. následne vydaným stavebným povolením.

### Spôsob obmedzenia alebo vylúčenia nežiaducich vplyvov počas výstavby.

Vzhľadom k polohe navrhovaného staveniska a charakteru stavby bude nutné dôsledne dodržiavať nasledovné základné podmienky, zabezpečujúce znížovanie vplyvu výstavby na životné prostredie lokality.

#### a. Z hľadiska ochrany ovzdušia:

- pri činnostiach, pri ktorých môžu vznikať prашné emisie (napr. zemné práce) je potrebné využiť technicky dostupné prostriedky na obmedzenie vzniku týchto prашných emisií (napr. prekryvaním, oplocovaním, etapizáciou prác, osadením sieťoviny na lešenie a pod.)
- skladovanie prашných stavebných materiálov v hraniciach staveniska minimalizovať resp. ich skladovať v uzatvárateľných plechových skladoch, kontajneroch a stavebných silách

- zabezpečiť, aby stavebná činnosť rešpektovala podmienky vyplývajúce zo Zákona č. 478/2002 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia, v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) a ktorým sa dopĺňa Zákon č. 401/1998 Z.z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia, v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) a rešpektovala podmienky vyplývajúce zo Zákona č. 338/2009 Z.z.

#### **b, Z hľadiska ochrany pred hlukom:**

- počas výstavby používať iba stroje a zariadenia vhodné k danej činnosti (navrhovanej technológii) a zabezpečiť ich pravidelnú údržbu a kontrolu
- zabezpečiť, aby stavebné práce rešpektovali požiadavky vyplývajúce z Nariadenia vlády SR č. 126/2006 Z.z. O ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií a požiadavky vyplývajúce z Nariadenia vlády SR č.115/2006, vydané 14.2.2006 O minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku
- zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich zo Zákonov č. 355/2007 a č. 596/2002
- zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich z oznámenia MZV SR č. 77/2003 Z.z. o prijatí Dohovoru Medzinárodnej organizácie práce o nočnej práci č. 171 z roku 1990
- zabezpečiť, aby výstavba rešpektovala podmienky vyplývajúce z Vyhlášky č. 549/2007 Z.z.

#### **c, Z hľadiska ochrany vôd a vodohospodárskych diel:**

- zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality a rešpektovali podmienky vyplývajúce zo Zákona č. 364/2004 Z.z. o vodách a o zmene Zákona SNR č. 372/1990 Zb. o priestupkoch v znení neskorších predpisov (vodný zákon)
- zabezpečiť, aby stavebná činnosť, nasadené stavebné mechanizmy rešpektovali požiadavky vyplývajúce zo Zákona č. 221/2005 Z.z.
- zabezpečiť, aby navrhované sociálne zariadenie staveniska, jeho odpadové vody a odpadové vody z navrhovaných technologických procesov, rešpektovali tzv. Kanalizačný poriadok príslušného správcu siete t.j. BVS, a.s. BA

#### **d, Z hľadiska ochrany zelene:**

- zabezpečiť, aby so zeleňou riešeného územia bolo nakladané v zmysle podmienok obsiahnutých v projektovej dokumentácii príslušnej odbornej profesie, so súhlasom príslušného orgánu štátnej správy
- zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich zo Zákona NR SR č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov
- zabezpečiť dodržiavanie Zákona č. 223/2001 Z.z.
- zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich z STN 83 7010 Ochrana prírody - ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, bod 4.1

#### **e, Z hľadiska nakladania s odpadmi:**

- zabezpečiť, aby držiteľ odpadov odovzdal odpady na zneškodnenie len osobám, ktoré sú na túto činnosť oprávnené
- zabezpečiť, aby odpad nebol skladovaný na pozemku, ale bol hneď po vytvorení odvezený k oprávnenému odberateľovi
- zabezpečiť, aby zhodnocovanie odpadov bolo realizované prostredníctvom osoby oprávnenej nakladať s odpadmi
- zabezpečiť, aby držiteľ odpadov viedol a uchovával evidenciu o druhoch a množstve odpadov, o ich zhodnocovaní a zneškodňovaní a predmetné doklady predložil v kolaudačnom konaní príslušnému stavebnému úradu
- zabezpečiť, aby nakladanie so stavebným odpadom bolo realizované pri rešpektovaní § 43i, ods. 3 písm. d stavebného zákona

#### **f, Z hľadiska ochrany archeologických nálezov:**

- zabezpečiť, aby stavebná činnosť rešpektovala podmienky vyplývajúce zo Zákona č. 206/2009 Z.z.

#### **g, Z hľadiska ochrany pred vibráciami:**

- zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich z Vyhlášky č. 549/2007 Z.z., ktorá hovorí o prípustných hodnotách hluku a vibrácií počas výstavby
- zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich zo Zákonov č. 355/2007 Z.z. a č. 596/2002 Z.z.
- zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich z dohovoru Medzinárodnej organizácie práce č. 148 o ochrane pracovníkov proti nebezpečenstvám z povolania spôsobenými znečistením vzduchu, hlukom a vibráciami na pracoviskách (ratifikovaný Vyhláškou MZV č. 444/1991 Zb).

#### **Ochranné pásma.**

Počas výstavby prístavby nie je nutné stanovovať žiadne mimoriadne dočasné, ochranné hygienické pásma. Ochranné pásma jestvujúcich dočasných i trvalých nadzemných a podzemných I.S. a ich súvisiacich zariadení lokality budú počas výstavby rešpektované v rozsahu príslušnej legislatívy SR resp. bude s nimi nakladané v zmysle projektového riešenia.

#### **2. Údaje o zabezpečení dodávok pre stavbu a o zabezpečení stavebných a montážnych prác v nadväznosti na členenie stavby.**

a, Dodávateľom stavby bude organizácia určená na základe výberového konania. Vzhľadom na stupeň projektovej dokumentácie (dokumentácia k získaniu územného rozhodnutia), údaje o dodávateľskom zabezpečení resp. subdodávateľoch, vyplývajúcich z navrhovaného členenia stavby (objektovnej skladby) budú upresnené tiež po ukončení výberového konania, resp. v ďalšom stupni projektovej prípravy.

b, Spevnené plochy pre zriadenie operatívnych skládok zabudovávaného materiálu, na umiestnenie tzv. plechoviska a bunkoviska vybraného dodávateľa navrhujeme realizovať výhradne v hraniciach staveniska (na disponibilných plochách areálu).

c, Zásadné mokré procesy navrhujeme na stavenisko zabezpečovať dovozom z centrálnych prípravni (cementárne, maltovne).

#### **Predpokladaný počet pracovníkov pri výstavbe.**

Pre vybraného vyššieho dodávateľa stavby predpokladáme nasadenie max. 15 pracovníkov naraz. Skutočne nasadené kapacity upresní ďalší stupeň projektovej prípravy resp. vyšší dodávateľ stavby, do začatia prác, zohľadňujúc predpokladaný postup výstavby a kapacitné možnosti navrhovaného staveniska.

#### **Sociálne zabezpečenie nasadených pracovníkov stavby.**

Zohľadňujúc podmienky a polohu budúceho staveniska konštatujeme:

- ubytovanie nasadených stavebných robotníkov zabezpečiť mimo stavenisko

- stravovanie stavebných robotníkov zabezpečiť dovozom resp. v reštauračných zariadeniach nachádzajúcich sa v dotyku staveniska (podmienkou je súhlas majiteľa resp. zodpovedného prevádzkara zariadenia)
- dovoz stavebných robotníkov na stavenisko zabezpečiť dopravnými prostriedkami vybraného vyššieho dodávateľa resp. subdodávateľov stavby (individuálna doprava je možná)
- prvú pomoc zabezpečiť priamo na stavenisku, v priestoroch bunkoviska resp. v nemocničných zariadeniach mesta Košice.

### 3. Zásady riešenia zariadenia staveniska.

V zmysle Zákona č. 50/1976 Zb. O územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov, spracovateľ predmetného projektu ako stavenisko pre prístavbu navrhuje:

- vonkajší priestor územia (**vonkajšie stavenisko**), ktorý bude počas uskutočňovania výstavby určený na vykonávanie súvisiacich prác, na uskladňovanie stavebných výrobkov a mechanizácie, na umiestnenie objektov plechoviska, bunkoviska, zdvíhacej techniky, prípadne na dočasné umiestnenie stavebnej sute

### Vytýčenie staveniska a jestvujúcich objektov.

Pred zahájením zriaďovania vonkajšieho staveniska preverí oprávnený zástupca investora zástupcovi vybraného dodávateľa výstavby, okrem rozhodnutia o prípustnosti stavby (právoplatnosť stavebného povolenia resp. povolení), projektovej dokumentácie (napr. platnosť realizačnej dokumentácie na stavbe), vyznačenia hraníc navrhovaného staveniska a ďalších dokladov i body základnej vytyčovacej siete územia. Najneskôr 7 dní pred odovzdaním priestoru budúceho staveniska k využívaniu, upresní investor s vybraným dodávateľom stavby plochy vhodné pre osadenie objektov sociálne a skladového zázemia, strojového parku, zdvíhacej techniky, prípadne plochy na krátkodobé deponovanie zeminy resp. stavebnej sute. Zároveň potvrdí polohy odberových miest staveniskovej vody, el. energie a povolenú polohu navrhovaného vstupu na stavenisko.

### Dočasný záber verejných plôch.

Nie je potrebný.

### Hranica riešeného územia, hranica navrhovaného staveniska a hranica stavby.

- Hranica riešeného územia je tvorená priestorom, na ktorom budú realizované všetky práce v rozsahu navrhovanej objektovej skladby.
- Hranica vonkajšieho staveniska je definovaná obodom plochy vymedzenej predmetným projektovým riešením (plocha pozemkov v majetku investora stavby).
- Hranicu stavby tvorí kolmý priemet nadzemných častí hlavných stavebných objektov prístavby do pozemkov v majetku investora stavby.

### Vjazd a výjazd zo zriadeného staveniska.

Navrhovaný vjazd i výjazd rešpektuje podmienky vyplývajúce zo Zákona č. 479/2005 Zb., ktorým sa mení a dopĺňa Zákon č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov a rešpektuje dopravný režim v lokalite. Bude sa využívať existujúci vjazd a výjazd z /na Družstevnú ulicu.

#### Poznámka.

Vozidlá opúšťajúce 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). Za týmto účelom navrhujeme v mieste výjazdu vozidiel stavby na verejnú komunikáciu, rezervovať resp. vybudovať spevnenú plochu, na ktorej bude realizovaná očista pneumatík. Spôsob suchého čistenia (napr. oklepávanie, ometanie) upresní, do zahájenia výstavby, vybraný dodávateľ stavby. Vybraný dodávateľ zároveň zabezpečí, aby všetky komunikácie v bezprostrednom dotyku staveniska neboli staveniskovou dopravou znečisťované (vyčlenenie pracovníkov na priebežné dočisťovanie, zametanie a pod.) resp. trvalo poškodené. Definovanie ďalších podmienok umožňujúcich používania verejných komunikácií, za účelom prístupu k stavenisku ako i spôsob udržiavania ich čistoty upresní ďalší stupeň projektového riešenia (Projekt organizácie výstavby a Projekt organizácie dopravy).

### Ochrana a výrub jestvujúcej zelene územia.

Na ploche riešeného územia sa v súčasnosti nachádza vzrastlá zeleň. Požadujeme je presadenie v areáli. Priesadba bude uskutočňovaná odborne spôsobilou organizáciou, v čase vegetačného kľudu (10-03), až po správoplatnení vydaného stavebného povolenia. Drevný odpad nebude. Ostatná zeleň v území bude stavebnou činnosťou rešpektovaná, v prípade potreby chránená. v zmysle STN 83 7010 Ochrana prírody - ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie, bod 4.1.

#### Poznámka.

Počas prác s drevinami resp. v dotyku s ich koreňovým systémom upozorňujeme vybraného dodávateľa stavby na podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 543/2002 Z.z., v znení neskorších predpisov.

### Oplotenie navrhovaného staveniska.

Pre zabezpečenie fyzického oddelenia rozhodujúcich stavebných činností od verejnosti, rešpektujúc § 43i, ods. 3 písm. a stavebného zákona vybraný dodávateľ stavby zrealizuje dočasné, staveniskové nepriehľadné oplotenie, min. vo výške 2,00 m. Materiál oplotenia (napr. vlnité plechy, plechy typu KOB 112, trapézové lakoplastové plechy) upresní ďalší stupeň projektového riešenia. Spôsob uchytenia oplotenia (oceľ. kríže, bet. tvárnice, plastové výlisky typu HERAS) a materiál vstupných stavebných brán detto.

### Osvetlenie navrhovaného staveniska (vonkajšieho a vnútorného).

a, Potrebu osvetlenia navrhovaného staveniska, počet, spôsob uchytenia a polohu osvetľovacích telies upresní ďalší stupeň projektového riešenia (Projekt organizácie výstavby). Predbežne navrhujeme 4 ks výbojkových, pravdepodobne halogénových osvetľovacích telies, uchytených na konštrukcii hlavných stavebných zdvíhacích mechanizmov a po obvode staveniska.

### Vodovodná prípojka a voda na staveniskové účely.

Navrhovaný objekt bude napojený z existujúceho pavilónu školy vodovodnou prípojkou DN 50, ktorá je napojená na verejný vodovod na ulici SNP. Zabezpečenie staveniska vodou navrhujeme zrealizovaním nononavrhovanej trvalej prípojky vody v predstihu. Požadovaný predstih realizácie musí predstavovať dostatočnú časovú rezervu na vybudovanie predmetného trvalého diela ešte pred začatím výstavby prístavby. Podrobné technické riešenie napojenia vody prístavby pozri kap. príslušnej odbornej profesie.



Predpokladaný odber staveniskovej vody (odborný technický odhad) upresní ďalší stupeň projektového riešenia:

<b>Q1</b> - úžitková voda	<b>1,600 l/s</b>
<b>Q2</b> - pitná voda a voda pre sanitárne účely	<b>1,500 l/s</b>
<b>Q3</b> - požiarová voda (pozri nasledujúcu kap.)	

#### **Základné požiadavky na zabezpečenie požiarnej vody na vonkajšom stavenisku (Q3).**

Dimenzovanie požiarnej vody (Q3) pre objekty staveniska vychádza z ich celkovej plochy a max. disponibilnej úžitkovej plochy v rozostavanom objekte. Požiarová voda bude zabezpečovaná v zmysle Vyhlášky č. 699/2004 Z. z. a STN 92 0400 nasledovne:

- z jestvujúcich nadzemných hydrantov lokality
- z jestvujúcej vodomernej šachty
- z ručných hasiacich prístrojov rozmiestnených na stavenisku
- dovozom
- kombinovane

#### **Elektrická energia na staveniskové účely.**

Zabezpečenie staveniska elektrickou energiou navrhujeme zrealizovaním trvalej VN prípojky v predstihu. Požadovaný predstih realizácie musí predstavovať dostatočnú časovú rezervu na vybudovanie predmetného trvalého diela ešte pred zahájením výstavby prístavby. Nakoľko VN prípojka bude ukončená v vstavanej TS jej ukončenie navrhujeme dočasne zrealizovať v staveniskovej TS dodávateľa stavby.(výkon min. 230 kW). Vlastný odber staveniskového elektrického prúdu je podmienený inštaláciou staveniskových rozpojovacích istiacich skríň (napr. typu RVO resp. RIS) a zabezpečením merania veľkosti odberu. Podrobné technické riešenie el. energie pre prístavbu pozri príslušnú kap. odborne spôsobilého projektanta.

Požadovaný odber staveniskového prúdu (odborný technický odhad), upresní ďalší stupeň projektového riešenia:.

Ochrana pred dotykom živých a neživých častí podľa STN EN 619 36-1 a STN EN 50 522

Ochrana pred dotykom živých častí kapitola 7:

- ochrana krytom
- ochrana zábranou
- ochrana prekážkou
- umiestnením mimo dosahu

Ochrana pred dotykom neživých častí kapitola 9:

- uzemňovacie sústavy

Uzemnenie: STN EN 33 2000-5-54, STN EN 50 522/2011

Ochranné pásmo VN vzdušného vedenia AlFe6 je 10 m na obidve strany

Ochranné pásmo VN káblového vedenia uloženého v zemi je 1 m na obidve strany

Napäťová sústava: NN 3 PEN, AC-50Hz 230/400 V, TN-C

Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom podľa STN EN 33 2000-4-41/2007

Ochranné opatrenia: samočinné odpojenie napájania

#### **Staveniskový telefón.**

Požiadavka vybraného dodávateľa resp. subdodávateľov na telefónny signál bude zabezpečená vlastným bezdrôtovým spojením (vysielačka, mobil).

#### **4. Odpadové hospodárstvo.**

##### **a, Súhrn stavebných odpadov vznikajúcich asanáciou jestvujúceho stavebného fondu a spevnených plôch.**

Na nasledujúcej strane uvádzame súhrnnú tabuľku so zatriedeným stavebným odpadom vznikajúcim asanáciou jestvujúcich objektov a spevnených plôch riešeného územia. Bilancie odpadov za jednotlivé odstraňované objekty pozri projekt príslušnej odbornej profesie.

<b>Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu</b>	<b>Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu</b>	<b>Kategória odpadov</b>	<b>Doporučené zhodnocovanie a likvidácia</b>
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií		
17 01	Betón, tehly, obkladačky		
<b>17 01 01</b>	<b>Betón</b>	<b>0</b>	<b>R5</b>
	1 t		
<b>17 01 02</b>	<b>Tehly</b>	<b>0</b>	<b>R5</b>
	1 t		
<b>17 01 03</b>	<b>Obkladačky, dlaždice, keramika</b>	<b>0</b>	<b>R5</b>
	0,2 t		
<b>17 01 07</b>	<b>Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06</b>	<b>0</b>	<b>R5</b>
	0,2 t		
17 04	Kovy		
<b>17 04 05</b>	<b>Železo a ocel'</b>	<b>0</b>	<b>R13/R4</b>
	0,5 t		

17 05	Zemina, kamenivo	
<b>17 05 04</b>	<b>Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 0</b>	<b>D1</b>
	<b>200 t</b>	

Predpokladaná hmotnosť sutí: **2,9 t**  
 Predpokladaná hmotnosť zeminy: **200 t**

**CELKOM: 202,9 t**

**b, Nekontaminované (0 - ostatné) stavebné odpady.**

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalogizácia odpadov sú odpady vznikajúce počas výstavby polyfunkčného komplexu zatriedené:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov	Doporučené zhodnocovanie a likvidácia
17	Stavebné odpady a odpady z demolácií		
17 01	Betón, tehly, obkladačky		
<b>17 01 01</b>	<b>Betón</b>	<b>0</b>	<b>R5</b>
	<b>2,00 t</b>		
<b>17 01 02</b>	<b>Tehly</b>	<b>0</b>	<b>R5</b>
	<b>0,20 t</b>		
<b>17 01 07</b>	<b>Zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06</b>	<b>0</b>	<b>R5</b>
	<b>0,02 t</b>		
17 02	Drevo, sklo, plasty		
<b>17 02 01</b>	<b>Drevo</b>	<b>0</b>	<b>R3/R1</b>
	<b>1,00 t</b>		
<b>17 02 02</b>	<b>Sklo</b>	<b>0</b>	<b>R5</b>
	<b>0,01 t</b>		
<b>17 02 03</b>	<b>Plasty</b>	<b>0</b>	<b>D1/D10</b>
	<b>0,20 t</b>		
17 03	Bitúmenové zmesi		
<b>17 03 02</b>	<b>Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 17 03 01 0</b>	<b>0</b>	<b>R5</b>
	<b>0,25 t</b>		
17 04	Kovy		
<b>17 04 11</b>	<b>Káble iné ako uvedené v 17 04 10</b>	<b>0</b>	<b>R13/R4</b>
	<b>0,05 t</b>		
17 05	Zemina, kamenivo		
<b>17 05 04</b>	<b>Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 05 03 0</b>	<b>0</b>	<b>D1</b>
	<b>15137,50 t</b>		
<b>17 05 06</b>	<b>Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05 0</b>	<b>0</b>	<b>D1</b>
	<b>6920,00 t</b>		
17 09	Iné odpady zo stavieb a demolácií		
<b>17 09 04</b>	<b>Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02 a 17 09 03</b>	<b>0</b>	<b>D1</b>
	<b>10,00 t</b>		

**c, Kontaminované (N - nebezpečné) stavebné odpady.**

Vznik nebezpečných odpadov t.j. stavebných sutí typu N počas výstavby polyfunkčného komplexu nepredpokladáme.

Predpokladaná hmotnosť sutí: **13,73 t**  
 Uskladňovanie stavebných sutí : priamo do vozidiel stavby, do kontajnerov a odvoz  
 Uskladnenie zeminy: **priamo do vozidiel stavby a odvoz**

**ZHODNOCOVANIE ODPADOV.**

R1 Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom.  
 R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako

	rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov).
R4	Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín.
R5	Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov.
R6	Regenerácia kyselín a zásad
R12	Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11
R13	Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12
TZ	Triedený zber odpadov likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA alebo iným oprávneným subjektom
PZ	Pravidelný zber komunálneho odpadu likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA
D1	Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)
D10	Spaľovanie na pevnine

### Miesto odporúčanej skládky.

#### Stavebné sute.

a, Stavebné sute, vznikajúce počas výstavby polyfunkčného komplexu navrhujeme priebežne odvážať na riadenú skládku s nekontaminovaným (0-ostatným) odpadom, ktorého polohu upresní ďalší stupeň projektovej prípravy.

b, Stavebné sute, vznikajúce asanáciou jestvujúceho stavebného fondu a spevnených plôch navrhujeme priebežne odvážať na riadenú skládku s nekontaminovaným (0-ostatným) odpadom, ktorého polohu upresní ďalší stupeň projektovej prípravy.

c, Nebezpečné stavebné sute (N) budú odvážané osobitne, zo zákona spôsobilou organizáciou na dekontamináciu resp. likvidáciu napr. v spalovni BA - Vlčie hrdlo.

#### Zemina.

Výkopová zemina, vznikajúca pri realizácii základov a spodnej stavby polyfunkčného komplexu bude priebežne odvážaná zo staveniska na zemník, ktorého polohu určí realizátor prác, do zahájenia výstavby resp. na dopravné stavby Bratislavského resp. Trnavského kraja. So zeminou bude nakladané i počas realizácie spevnených plôch a pri pokládke novo navrhovaných I.S. Zemina z výkopov pre polozenie prípojok I.S. bude použitá na spätný zásyp (nie obsyp) pokiaľ projektant príslušnej odbornej profesie nestanoví ináč. Zemina pre záverečné terenné a sadové úpravy bude zabezpečovaná dovozom.

#### Poznámka.

Po ukončení výstavby polyfunkčného komplexu, v rozsahu navrhovanej objektivej skladby, vybraný dodávateľ, v spolupráci s investorom stavby, predloží na Oddelenie životného prostredia Magistrátu hl. mesta SR Bratislavy, ku kolaudačnému konaniu, evidenciu odpadov zo stavby a doklady o ich zneškodnení, zmluvu na odvoz a zneškodňovanie komunálneho odpadu podľa VZN č. 12/2001 O nakladaní s komunálnym odpadom na území hl. mesta SR Bratislavy. Počas nakladania s odpadmi bude dodávateľ stavby rešpektovať i podmienky obsiahnuté v Zákone NR SR č. 223/2001 Z.z. O odpadoch.

Nakladanie s odpadmi vznikajúcimi počas prevádzky (užívania).

#### a, Ostatné (0) komunálne odpady.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalogizácia odpadov možno odpady vznikajúce prevádzkou (užívaním) priestorov zrealizovaného polyfunkčného komplexu zatriediť:

Číslo skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadov	Doporučené zhodnocovanie a likvidácia
20	Komunálne odpady		
20 01	Separovane zbierané zložky komunálnych odpadov		
20 01 01	Papier a lepenka	0	R13/R3
20 01 02	Sklo	0	R5
20 01 08	Biologicky rozložiteľný kuchynský a reštauračný odpad	0	R5
20 01 11	Textílie	0	D10/R1(PZ)
20 01 36	Vyradené elektrické a elektronické zariadenia iné ako uvedené v 20 01 21, 20 01 23 a 20 01 35	0	R4/R5
20 02	Odpady zo záhrad a z parkov		
20 02 01	Biologicky rozložiteľný odpad	0	D1
20 03	Iné komunálne odpady		
20 03 01	Zmesový komunálny odpad	0	D10/R1(PZ)

#### b, Nebezpečné (N) komunálne odpady.

V zmysle Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR č. 365/2015 Z.z., prílohy č.1, ktorou sa ustanovuje katalogizácia odpadov možno odpady vznikajúce prevádzkou (užívaním) priestorov zrealizovaného polyfunkčného komplexu zatriediť:

Číslo skupiny,	Názov skupiny, podskupiny	Kategória odpadov	Doporučené zhodnocovanie
----------------	---------------------------	-------------------	--------------------------

podskupiny a druhu odpadu	a druhu odpadu	a likvidácia
13	Odpady z olejov a kvapalných palív	
13 05	Odpady z odlučovačov oleja z vody	
<b>13 05 02</b>	<b>Kaly z odlučovačov oleja z vody</b>	<b>N R12/D1</b>
<b>13 05 06</b>	<b>Olaj z odlučovačov oleja z vody</b>	<b>N R12/D1</b>

Predpokladaná kubatúra kom. odpadov: cca 583 000,00 l/ročne

(pre 72 bytov + 11 apartmánov + 632,00 m<sup>2</sup> plôch obchodov a služieb + 1176,00 m<sup>2</sup> plôch administratívny min. 10 ks kontajnerov o obsahu 1 100,00 l, pri výmene 1 x do týždňa)

Uskladňovanie kom. odpadov: do typizovaných kontajnerov na kom. odpad

#### ZHODNOCOVANIE ODPADOV.

- R1 Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom.
- R3 Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré sa nepoužívajú ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov).
- R4 Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín.
- R5 Recyklácia alebo spätné získavanie iných anorganických materiálov.
- R6 Regenerácia kyselín a zásad
- R12 Úprava odpadov určených na spracovanie niektorou z činností R1 až R11
- R13 Skladovanie odpadov pred použitím niektorej z činností R1 až R12
- TZ Triedený zber odpadov likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA alebo iným oprávneným subjektom
- PZ Pravidelný zber komunálneho odpadu likvidovaný napr. fy OLO a.s. BA
- D1 Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme (napr. skládka odpadov)
- D10 Spaľovanie na pevnine

#### Likvidácia komunálnych odpadov.

a, Nekontaminovaný (0 - ostatný) komunálny odpad bude odvážať zo zákona oprávnená organizácia napr. OLO, a. s. Bratislava, na riadenú skládku, ktorej polohu upresní, v Zmluve o dielo, likvidátor so správcovskou organizáciou resp. odvozom do zariadení Zberných surovín a Zberných dvorov (pri dodržaní podmienky zabezpečenia separácie pri zhromažďovaní komunálneho odpadu).

b, Kontaminovaný (N - nebezpečný) komunálny odpad bude odvážať zo zákona spôsobilá organizácia na likvidáciu resp. dekontamináciu na požiadanie majiteľa alebo správcu polyfunkčného bytového komplexu.

#### Dopravné trasy.

**Podrobné riešenie jednotlivých dopravných trás je závislé od aktuálnej situácie v čase realizácie výstavby polyfunkčného komplexu a preto definitívne schválenie všetkých úprav dopravného systému lokality môže byť vyžiadané a povolené príslušnou štátnou správou len pred začatím realizácie príslušných prác, v lehote max. do 30 dní. Nároky na osobitné užívanie pozemných komunikácií, vybraným dodávateľom stavby, v zmysle Zákona č. 725/2004 Z.z. budú upresnené v ďalšom stupni projektovej prípravy.**

#### 5. Trvalá požiarňa ochrana a požiarne predpisy.

a, Za vodomernou šachtou pokračuje rozvod vody areálovým vodovodom z materiálu HDPE DN150, ktorý bude pokračovať až k miestu osadenie nadzemného požiarneho hydrantu DN150. Požiarne hydranty budú osadené až za vodomernou šachtou, teda až za meraním. Na meranie odobretej vody z verejného vodovodu bude v tomto prípade osadený združený vodomerník.

b, Vybraný dodávateľ resp. zúčastnení dodávateľa budú na stavenisku v plnom rozsahu rešpektovať všetky platné právne predpisy v danej problematike hlavne Zákon NR SR č. 314/2001 Z.z. O ochrane pred požiarňami, Vyhlášku MV SR č. 94/2004 Z.z., Vyhlášku MV SR č. 121/2002 Z.z. O požiarnej prevencii a STN 92 0201-1,2,3,4. Priestor pre prípadné zásahové vozidlá jednotky požiarnej ochrany je v plnom rozsahu zabezpečený v mieste navrhovaného vstupu na stavenisko.

c, Podrobné technické riešenie trvalej požiarnej ochrany pozri kap. príslušnej odbornej profesie.

#### 6. Bezpečnostné predpisy.

Navrhované stavenisko a technické riešenie predmetného investičného zámeru v plnom rozsahu rešpektuje požiadavky vyplývajúce z Predpisu č. 147/2013 Z.z. Vyhlášky MPSVaR SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri stavebných prácach a prácach s nimi súvisiacich a podrobnosti osobitnej spôsobilosti na výkon niektorých pracovných činností.

#### Poznámka.

Rozsah stavebnej činnosti a jej charakter si vyžaduje vypracovanie Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP), v zmysle Nariadenia vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko (čiastka 142/2006), vydaného dňa 24. mája 2006. Podmienky vyplývajúce z predmetného nariadenia projektová dokumentácia v jednotlivých návrhoch riešenia staveniska zohľadňuje v plnom rozsahu. Plán bezpečnosti bude vypracovaný ako samostatná dokumentácia, vybraným dodávateľom stavby na základe objednávky investora (stavebníka). Náklady na vypracovanie predmetného plánu hradí investor stavby. Ako pomoc pre vybraného dodávateľa stavby, projektant, v príslušnej kap. predmetnej technickej správy predkladá základnú osnovu podmienok plánu.

#### 7. Zvláštne opatrenia.

a, Vstupy do objektov, nachádzajúcich sa v dotyku plánovaného položenia resp. preloženia prípojk inžinierskych sietí budú rešpektované a pokiaľ možno stavbou nebudú dotknuté. V prípade potreby budú zabezpečené položením oceľ. platní resp. lavičiek, premostňujúcich konštrukcií v zmysle STN a príslušnej projektovej dokumentácie.

b, Po ukončení výstavby prípojk inžinierskych sietí, vybraný dodávateľ stavby, upraví stavbou znehodnotenú príslušné úseky komunikácií a chodníkov lokality v celom rozsahu požiadaviek príslušného orgánu štátnej správy.

c, Kabelové prípojky NN a VN musia byť uložené resp. rešpektované vo vzťahu k vodohospodárskym uloženiam (jestvujúcim i novonavrhovaným) v súlade so STN 73 6005, 73 6701 a 75 5401.

d, Žiadna zemina, ani výkopok vznikajúci pri pokládke nových podzemných inžinierskych sietí v území nebude dlhodobo skladovaná na verejnom priestranstve, na chodníkoch resp. komunikáciách riešeného územia, ale bude priebežne odvázaná. Možnosť krátkodobého deponovania vo forme zemníka na ploche zriadeného staveniska upresní ďalší stupeň projektovej prípravy..

e, Odpájanie a pripájanie resp. prepájanie inžinierskych sietí v území realizovať zásadne v beznapätovom stave, v zmysle projektového riešenia, so súhlasom majiteľov a správcov sietí, organizáciou k tomu oprávnenou, v termínoch dohodnutých a verejne oznámených napätových výluk.

f, Počas výstavby bude dodávateľ stavby v plnom rozsahu rešpektovať všetky energetické zariadenia a ich ochranné pásma, v zmysle par. 19 Zákona č. 70/1998 Z.z. a návazných legislatívnych predpisov.

## 8. Hlavné zdvíhacie mechanizmy výstavby.

Vzhľadom na podlažnosť navrhovaného polyfunkčného komplexu a predpokladanú hmotnosť najťažšieho zabudovávaného materiálu ako hlavné zdvíhacie mechanizmy výstavby doporučujeme:

- stavebné žeriavy (napr. fy Liebherr, Potain)
- autožeriavy (napr. fy AD, Liebherr)
- stavebné výťahy (napr. fy Multilift resp. NOV)
- elektrické závesné plošiny (napr. fy GEDA)
- nákladné vozidlá s hydraulickým ramenom
- elektrické a ručné vrátky.

Poznámka.

a, Podrobné technické riešenie zabezpečenia vertikálnej a horizontálnej dopravy stavebného materiálu na stavenisku upresní ďalší stupeň projektovej dokumentácie.

b, Prípadné úpravy na stavebných konštrukciách, z titulu polohy navrhovaných zdvíhacích mechanizmov (napr. zosilnenie základov v mieste osadeného stroja, vynechanie stropných dosiek vo vytipovanom module, podstojkovanie stropných dosiek) dtto.

c, Max. výška konštrukcie najvyššieho zdvíhacieho mechanizmu stavby (veža, ťaťah, max. zdvih) je predbežne stanovená na úroveň + **44,80 m** nad ±0,00 (29,30 m + 15,50 m) pri zohľadnení, že sa výložníky strojov budú prekryvať.

9. Predpokladaná lehota výstavby, rozhodujúce predpokladané termíny realizácie stavby (začatie a dokončenie stavby, prípadne etáp, termíny pripravenosti k montáži, odovzdania kapacít na skúšobnú prevádzku, prípadne odstávok prevádzky pri rekonštrukciách, modernizáciách, adaptáciách a rozšírení prevádzkovaných kapacít).

### a, Predprojektová a projektová príprava.

Dokumentácia k získaniu rozhodnutia o umiestnení stavby: 04/2017

Dokumentácia k získaniu stavebného povolenia: v zmysle ZoD (zmluvy o dielo)

### b, Realizácia.

Predpokladané zahájenie výstavby: v zmysle ZoD

Ukončenie výstavby: v zmysle ZoD

Lehota výstavby: 24 mesiacov

## Požiadavky na komplexné vyskúšanie jednotlivých častí stavby.

### a, Pre navrhované dočasné objekty zariadenia staveniska.

Navrhované stavebné práce nebudú prebiehať za prevádzky resp. za súbežného súkromného užívania jestvujúcich kapacít lokality iným subjektom ako požiadaviek projektov odborných profesií. Vyšší dodávateľ stavby a generálny dodávateľ technológie odovzdá investorovi všetky protokoly o vykonaných skúškach a revíznej správy. Ďalej odovzdá výsledky o skúškach pevnosti napr. betónových zmesí a certifikáty materiálov a zariadení zabudovaných v stavebnom objekte. Vykoná funkčné skúšky všetkých zariadení a zariadeníacich predmetov, ktorými preukáže, že Polyfunkčný komplex GREEN ATRIUM, Trnavská cesta, Bratislava - Ružinov bol zrealizovaný podľa projektového riešenia a spĺňa požadované parametre.

### b, Pre objekty navrhovanej objektovej skladby.

Komplexné, garančné a tlakové skúšky prebehnú ako súčasť stavebných prác príslušnej stavby navrhovanej objektovej skladby, v rozsahu STN a požiadaviek projektov odborných profesií. Vyšší dodávateľ stavby a generálny dodávateľ technológie odovzdá investorovi všetky protokoly o vykonaných skúškach a revíznej správy. Ďalej odovzdá výsledky o skúškach pevnosti napr. betónových zmesí a certifikáty materiálov a zariadení zabudovaných v stavebnom objekte. Vykoná funkčné skúšky všetkých zariadení a zariadeníacich predmetov, ktorými preukáže, že Polyfunkčný komplex GREEN ATRIUM, Trnavská cesta, Bratislava - Ružinov bol zrealizovaný podľa projektového riešenia a spĺňa požadované parametre.

## 10. Postup výstavby a časových väzieb na súvisiace investície, požiadavky na včasné odovzdanie podkladov pre spracovanie projektovej dokumentácie a osobitné požiadavky priamych dodávateľov na spôsob uskutočňovania stavby.

### a, Postup výstavby.

Podrobný postup výstavby polyfunkčného komplexu, včítane prípravných, stavenisko uvoľňujúcich a dokončovacích prác bude vypracovaný v ďalšom stupni projektovej prípravy, zohľadňujúc stanoviská dotknutých orgánov štátnej správy, majiteľov a správcov sietí, obsiahnuté i vo vydanom územnom rozhodnutí (rozhodnutí o umiestnení predmetnej stavby) a zohľadňujúc výsledky vyplývajúce z podrobnejšieho riešenia objektov navrhovanej objektovej skladby (Projekt stavby pre získanie stavebného povolenia).

Predbežne, v rozsahu objektovej skladby konštatujeme, že predmetný investičný zámer bude realizovaný naraz, formou postupného ustupovania výstavby nadzemných objektov k Trnavskej ceste, pri dodržaní nasledovného, predbežného návrhu postupu výstavby:

SO 6.1 - ÚPRAVA VJAZDU A VÝJAZDU TRNÁVSKA CESTA

SO 00.1 OSTRÁNENIE EXISTUJÚCICH STAVIEB A SPEVNENÝCH PLÔCH

SO 00.2 VÝRUB ZELENE

SO 1.1 - PRÍPOJKA VODY

SO 2.1 - PRÍPOJKA SPLAŠKOVEJ KANALIZÁCIE - ÚPRAVA EXIST.

SO 4.1 - PRÍPOJKA VN

SO 4.2 - TRAFOSTANICA

PS 01 - TRAFOSTANICA

## SO 5.1 - PRÍPOJKA HORÚCOVODU

## SO 00.3 GEOTECHNIKA - STAVEBNÁ JAMA, PODCHYTÁVANIE SUSEDNÝCH STAVIEB A ZAKLADANIE STAVBY

## SO 0.1 - PODZEMNÉ GARÁŽE

## SO 0.2 - POLYFUNKČNÝ OBJEKT A

## PS 02 - ODOVZDÁVACIA STANICA TEPLA

## PS 03 - VÝŤAHY A

## PS 04 - VÝŤAHY B

## SO 0.3 - POLYFUNKČNÝ OBJEKT B

## SO 0.4 - POLYFUNKČNÝ OBJEKT C

## SO 1.2 - AREÁLOVÝ VODOVOD

## SO 3.1 - AREÁLOVÁ DAŽĎOVÁ KANALIZÁCIA A VSAKOVACÍ SYSTÉM

## SO 4.3 - AREÁLOVE ROZVODY NN

## SO 4.4 - AREÁLOVE OSVETLENIE

## SO 6.2 - AREÁLOVÉ SPEVNENÉ PLOCHY

## SO 7.2 - PRVKY DROBNEJ ARCHITEKTÚRY

## SO 7.1 - SADOVÉ ÚPRAVY

**b, Etapizácia výstavby.**

Neuvažujeme.

**11. Časový postup likvidácie dočasných objektov staveniska.**

Likvidácia staveniska je podmienená ukončením výstavby. Likvidácia bude prebiehať priebežne a musí byť uskutočnená do 7 dní po ukončení stavebných prác, pokiaľ v tom vybranému dodávateľovi nebránia nedokončené práce iných priamych dodávateľov alebo pokiaľ nepotrebuje stavenisko pre dokončenie iných samostatne odovzdávaných častí stavby. Po uplynutí tejto doby môže dodávateľ resp. dodávatelia na stavenisku ponechať iba stroje, výrobné zariadenia a materiál, potrebný na odstránenie väd a nedorobkov (napr. kolaudačné závady). Po ich odstránení je povinný odstrániť stavenisko najneskôr do 7 dní. Likvidácia vnútorného staveniska sa bude odvíjať od prijatého postupu výstavby a postupu odovzdávania jednotlivých pracovísk investorovi stavby.

**12. Osnova plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP).**

Na nasledujúcich stranách, ako pomoc pre spracovateľa Plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci (BOZP) predkladáme základnú osnovu plánu bezpečnosti, tak ako vyplýva z Nariadenia vlády SR č. 396/2006, vydaného dňa 24. mája 2006. V predmetnej osnove sú zapracované základné zásady pre výstavbu z hľadiska BOZP. Zodpovednosť za vypracovanie plánu bezpečnosti nesie investor stavby (stavebník) v plnom rozsahu t.j. zabezpečí jeho spracovanie u koordinátora BOZP. Za stanovenie koordinátora bezpečnosti na vybudovanom stavenisku zodpovedá vybraný dodávateľ stavby v plnom rozsahu.

**Rozsah platnosti.**

Následne vypracovaný plán bude záväzný pre všetkých účastníkov podieľajúcich sa na realizácii prác na stavenisku, ktorí sú povinní byť s jeho obsahom oboznámení.

Definícia pojmov a značiek.

**Bezpečnosť práce** - je stav pracoviska, ktorý poskytuje vysokú mieru istoty, že pri dodržiavaní pravidiel (bezpečnostných požiadaviek, technologických a pracovných postupov a pod.), platných pre príslušné pracovisko a pracovný proces a bez pôsobenia nepredvídateľných vonkajších vplyvov, bude vylúčená alebo znížená možnosť ohrozenia života a zdravia osôb, poškodenia alebo zničenia majetku spoločnosti.

**Bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci** - je stav pracovných podmienok, ktoré vylučujú alebo minimalizujú pôsobenie nebezpečných a škodlivých činiteľov pracovného procesu a pracovného prostredia na zdravie zamestnancov.

**Bezpečnosť technického zariadenia** - je stav technického zariadenia a spôsob jeho používania, pri ktorom nie je ohrozená bezpečnosť a zdravie zamestnanca; bezpečnosť technického zariadenia je neoddeliteľnou súčasťou bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci.

**Bezpečnostné zariadenia** - technické alebo iné zariadenia (súčasť stroja alebo iného zariadenia), ktoré je určené na zaistenie alebo zvýšenie bezpečnosti pri práci.

**OOPP** - osobný ochranný pracovný prostriedok - je každý prostriedok, ktorý zamestnanec pri práci nosí, drží alebo inak používa vrátane jeho doplnkov a príslušenstva, ak je určený na ochranu bezpečnosti a zdravia zamestnanca.

**Stavenisko** - priestor, v ktorom sa vykonávajú stavebno-inžinierske práce, a priestor, v ktorom sa vykonávajú výkopové práce, zemné práce, stavebné úpravy, búracie práce, rekonštrukčné práce a renovačné práce, montáž a demontáž konštrukčných prvkov, demontáž, opravy vrátane technického, technologického a energetického vybavenia stavieb, odvodňovacie práce, údržba, udržiavacie práce vrátane maliarskych prác a čistiacich prác a vypratávanie staveniska po skončení prác.

**Stavebník** - je fyzická alebo právnická osoba, z ktorej podnetu sa uskutočňuje stavba

**Stavebné stroje** - stroje na vykonávanie stavebných prác, predovšetkým na zemné práce, zakladanie stavieb, žeriavy a zdvíhacie stroje, rôzne dopravné prostriedky a stroje na manipuláciu s materiálom, ako aj ďalšie špecializované stroje pre rôzne typy stavebných prác, napr. výstavbu povrchových komunikácií, tunelov a pod. Sú to väčšinou ťažké mobilné mechanizmy, pri ktorých najčastejšie ohrozenie vytvárajú ich časti pohyblivé sa v pracovnom priestore, alebo presúvajúci sa celý stroj.

**Dodávateľ stavebných prác** - právnická alebo fyzická osoba, ktorá vykonáva stavebné práce.

**Bezpečnostné opatrenie** - je opatrenie, ktoré zabezpečuje organizačným alebo technickým spôsobom bezpečný výkon činnosti alebo bezpečnú prevádzku zariadení.

**Dodávateľská dokumentácia** - je dokumentácia vypracovaná dodávateľom stavebných prác v rámci prípravy výroby.

**Inžinierske siete** - sú dopravné siete (cestné, železničné a vodné), rozvodné siete (vodovodné, energetické a telekomunikačné), kanalizácie a ich zariadenia.

**Nebezpečná práca** - je činnosť, ktorá pri použití určených bezpečnostných opatrení predstavuje zvýšené úrazové riziko.

**Nebezpečné prostredie a nebezpečný priestor** - priestor so zvýšeným nebezpečenstvom vzniku pracovného úrazu alebo poškodenia technického zariadenia (ochranné pásma rozvodových a dopravných sietí, staré uzatvorené priestory, prevádzky s výskytom škodlivín v prostredí a pod.).

**Ohrozený priestor** - pracovný priestor so zvýšeným úrazovým rizikom vyvolaným umiestnením a činnosťou pracovníka, stroja alebo zariadenia, nebezpečenstvom pádu predmetov z výšky, zrútením konštrukcie a pod.

**Oboznámenie** - zamestnancom podpísaný záznam o oboznámení s predpismi o bezpečnosti práce v rozsahu potrebnom na výkon jeho práce.

**Práca nad sebou** - práca, keď pracovník môže byť ohrozený pádom predmetov alebo materiálu z pracoviska nad ním.

**Práca pri sťažených podmienkach** - je práca v stiesnených priestoroch, extrémnych klimatických alebo mikroklimatických podmienkach.

**Udržovacie práce** - sú práce na prevádzkových objektoch, budovách, konštrukciách a ich častiach, ktorými sa udržiavajú v prevádzkyschopnom a bezpečnom stave.

**Zodpovedným zamestnancom** - zamestnanec poverený riadením práce na zverenom úseku s právomocou samostatne rozhodovať

**Skratky:**

<b>BOZP</b>	- bezpečnosť a ochrana zdravia pri práci
<b>OOPP</b>	- osobné ochranné pracovné prostriedky
<b>OPP</b>	- ochrana pred požiarom
<b>PÚ</b>	- pracovný úraz

Zodpovednosti a právomoci.

Subjekty zúčastnené na stavebných prácach sú povinné preukázateľne oboznámiť sa s týmto plánom a dodržiavať jeho ustanovenia. Táto smernica je záväzná pre každého dňom, kedy bol s ňou oboznámený. Dodávatelia stavebných prác sú povinní oboznámiť svojich zamestnancov s povinnosťami vyplývajúcimi z obsahom tohto plánu a umiestniť ho na takom mieste, aby bol zamestnancom prístupný.

Základné práva a povinnosti zúčastnených subjektov.

**Stavebník.**

- poverí jedného koordinátora dokumentácie alebo viacerých koordinátorov dokumentácie a jedného koordinátora bezpečnosti alebo viacerých koordinátorov bezpečnosti pre každé stavenisko, na ktorom bude vykonávať práce viac ako jeden dodávateľ alebo viac ako jedna fyzická osoba, ktorá je podnikateľom a nie je zamestnávateľom
- zabezpečí pred zriadením staveniska vypracovanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- predloží pred začatím prác inšpektorátu práce, v ktorého územnom obvode sa stavenisko nachádza, oznámenie, ak :
  - plánované trvanie prác na stavenisku bude dlhšie ako 30 pracovných dní a na stavenisku bude súčasne pracovať viac ako 20 fyzických osôb alebo
  - rozsah plánovaných prác prekročí 500 osobodní
- pred začatím prác viditeľne umiestni na stavenisku oznámenie, ktoré v prípade zmeny aktualizuje
- nariadi projektantom, aby pri návrhu, vo vykonávanom projekte a v príprave stavebného projektu aplikovali zásady prevencie rizík
- zabezpečí, aby koordinátor dokumentácie vypracoval podklad pre všetky ďalšie práce
- zabezpečí, aby dodávateľia stavebných prác realizujúci stavbu aplikovali plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a podklad – začlenením oboch dokumentov do zmluvy o zhotovení stavebného diela
- ak je koordinátorom bezpečnosti upozornený na potrebné zmeny plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci alebo podkladu, pričom sa o aplikovanie zmeneného plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci príp. podkladu
- ak je koordinátorom bezpečnosti upozornený na riziká pre zamestnancov, zabezpečí, aby dodávateľia stavebných prác realizujúci stavbu tieto riziká odstránili

**Koordinátor dokumentácie.**

- je projektant, ktorý zabezpečuje koordináciu projektovej dokumentácie a jej zmien z hľadiska zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, (t.j. koordinuje projektantov pri presadzovaní zásad prevencie rizík)

**Koordinácia zahŕňa:**

- uplatňovanie požiadaviek, podľa projektovej dokumentácie,
- vypracovanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ktorý ustanoví pravidlá na vykonávanie prác na stavenisku; plán obsahuje aj osobitné opatrenia pre jednotlivé práce s osobitným nebezpečenstvom,
- vypracovanie podkladu, ktorý obsahuje príslušné informácie o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, ktoré je potrebné zohľadňovať pri všetkých ďalších prácach.

**Plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci musí obsahovať:**

- podstatné údaje o stavebnom pozemku a o okolí staveniska

- zoznam všetkých do úvahy prichádzajúcich prác spolu so zohľadnením ich časového priebehu
- potrebné úpravy týkajúce sa konkrétneho staveniska
- potrebné opatrenia a zariadenia v prípade vzájomného ohrozenia, (ak môžu byť zamestnanci ohrození činnosťou zamestnancov iného dodávateľa stavebných prác)
- spoločné, viacerým dodávateľom stavebných prác slúžiace zariadenia, ochranné zariadenia a opatrenia (napr. lešenia)
- stanovenie, ktorý dodávateľ stavebných prác musí ktoré opatrenie realizovať

**Podklad musí obsahovať údaje o (v závislosti na charaktere stavby):**

- použitých stavebných materiáloch, ktoré môžu byť pri všetkých ďalších prácach na stavebnom objekte spojené s bezpečnostnými a zdravotnými rizikami,
- návodoch na montáž a demontáž použitých prefabrikátov a systémových stavebných dielcov,
- jestvujúcich upevňovacích bodoch (napr. háky používané pri čistení okien),
- zariadeniach na údržbu a na čistenie,
- prístupoch k exponovaným pracoviskám,
- umiestnení elektrických vedení a plynových potrubí a i.

**Koordinátor bezpečnosti.**

- vykonáva koordináciu plnenia úloh pri realizácii prác na stavenisku z hľadiska zaistenia bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci

**Koordinácia zahŕňa:**

- uplatňovanie všeobecných zásad prevencie a požiadaviek na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri :
  - technických alebo organizačných riešeniach, na základe ktorých sa plánujú práce, ktoré sa budú vykonávať súčasne alebo budú na seba nadväzovať,
  - určovaní času trvania jednotlivých prác alebo ich etáp
- plnenie príslušných požiadaviek tak, aby zamestnávateľ a fyzická osoba, ktorá je podnikateľom a nie je zamestnávateľom :
- uplatňovali zodpovedajúcim spôsobom všeobecné zásady bezpečnosti pri práci,
- dodržiavali plán bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci
- úpravy plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a podkladu, ktoré budú zohľadňovať postup prác so zreteľom na zmeny v priebehu prác
- spoluprácu medzi zamestnávateľmi na stavenisku, najmä ak pracujú na spoločnom pracovisku a ak ich činnosť na pracovisku na seba nadväzuje, usmerňovanie práce so zreteľom na ochranu zamestnancov, na prevenciu vzniku úrazov a iného ohrozenia zdravia, na vzájomné informovanie a zapojenie fyzickej osoby, ktorá je podnikateľom a nie je zamestnávateľom, do tohto procesu, ak je to potrebné
- opatrenia na kontrolu správneho uplatňovania pracovných postupov
- zabezpečenie vstupu na stavenisko len osobám, ktoré tam plnia pracovné povinnosti

**Poznámka.**

Koordinátorom bezpečnosti, môže byť fyzická osoba oprávnená na výkon činnosti stavbyvedúceho, fyzická osoba oprávnená na výkon stavebného dozoru alebo autorizovaný bezpečnostný technik. Fyzická osoba oprávnená na výkon činnosti stavbyvedúceho nesmie byť koordinátorom bezpečnosti na stavenisku, na ktorom vykonáva činnosť stavbyvedúceho.

**Stavbyvedúci.**

- zabezpečuje uskutočňovanie stavby a riadne vykonávanie prác podľa projektovej dokumentácie stavby a podľa podmienok stavebného povolenia.
- organizuje, riadi a koordinuje stavebné práce a iné činnosti na stavenisku a na stavbe a vedie o nich evidenciu v stavebnom denníku
- je oprávnený:
  - určovať začatie a skončenie jednotlivých stavebných prác a iných činností na stavenisku a na stavbe,
  - dávať pokyny týkajúce sa vykonávania stavebných prác, organizácie práce a pohybu osôb na stavenisku a na stavbe,
  - preberať stavebné výrobky, zisťovať ich vhodnosť a určovať ich umiestnenie a uskladnenie na stavenisku,
  - dávať príkazy na okamžité zastavenie stavebných prác a iných činností na stavenisku a na stavbe, ak sa vyskytla prekážka, pre ktorú je ich ďalšie vykonávanie neprípustné,
  - koordinovať poradie stavebných prác,
  - vykázať cudziu osobu zo staveniska a zo stavby.

**Činnosť stavbyvedúceho môže na stavenisku vykonávať iba fyzická osoba oprávnená na výkon činnosti stavbyvedúceho.**

**Dodávateľ stavebných prác je povinný:**

- vlastniť a pred začatím prác predložiť všetky povolenia, oprávnenia a osvedčenia potrebné pre danú činnosť
- zaistiť starostlivosť o bezpečnosť a ochranu zdravia pri práci, ochranu pred požiarimi, havarijnú prevenciu a ochranu pracovného prostredia
- spolupracovať so všetkými zúčastnenými subjektmi pri prevencii, príprave a zaistení bezpečného, zdravie neohrozujúceho pracovného prostredia pre všetky osoby na stavenisku, ak na stavenisku vykonávajú pracovnú činnosť zamestnanci viacerých dodávateľov stavebných prác
- zaistiť aby jeho pracovná činnosť na stavenisku bola organizovaná a vykonávaná tak, aby súčasne boli chránené osoby, ktoré sa na stavenisku pohybujú
- pred zahájením pracovnej činnosti na pracovisku sa zúčastniť vstupného školenia BOZP
- vykonávať práce v súlade s ustanoveniami všeobecne platných legislatívnych predpisov a technických noriem
- dodržiavať pri svojej práci stanovené technologické a pracovné postupy, ktoré súvisia s jeho vykonávanou pracovnou činnosťou
- dodržiavať návody na bezpečnú obsluhu strojov a zariadení, ktoré bude pri svojej práci používať



- oboznámiť sa s rizikami možného ohrozenia života a zdravia všetkých osôb pohybujúcich sa na príslušnom pracovisku a dodržiavať stanovené opatrenia na ich minimalizáciu
- oboznámiť sa so všetkými povinnosťami, ktoré vyplývajú zo zmluvného vzťahu a dodržiavať ich plnenie
- písomne poskytnúť spoločnosti, v ktorej bude vykonávať pracovnú činnosť informácie o nebezpečenstvách a ohrozeniach, ktoré sa pri jeho práci a v súvislosti s ňou môžu vyskytnúť a o výsledkoch posúdenia rizík vyplývajúcich z charakteru jeho vykonávanej činnosti, ktoré môžu ohroziť bezpečnosť a zdravie zamestnancov ďalších osôb pohybujúcich sa na stavenisku
- dodržiavať zákaz požívať alkoholické nápoje a iné omamné prostriedky na pracovisku a nenastupovať pod ich vplyvom do práce
- dodržiavať zákaz fajčenia na jednotlivých pracoviskách spoločnosti mimo vyhradených fajčiarskych priestorov
- rešpektovať bezpečnostné značenie a bezpečnostné signalizačné zariadenia (akustické, optické) na pracovisku ako aj dopravné značenie v areáli prevádzky
- nahlásiť ihneď koordinátorovi bezpečnosti každý pracovný úraz, ktorý utrpel na stavenisku jeho zamestnanec
- ohlásiť bez odkladu koordinátorovi bezpečnosti vznik každej mimoriadnej udalosti (požiar, výbuch a pod.), ktorá vznikne na pracovisku, kde dodávateľ prác vykonáva svoju pracovnú činnosť, príp. túto udalosť ohlásiť podľa požiaro-poplachovej smernice
- oboznámiť sa s postupom záchranných prác, evakuácie a postupom pri vzniku poškodenia zdravia vrátane umiestnenia lekárničiek prvej pomoci, čísel prvej pomoci a systémom privolávania lekárskej služby prvej pomoci a riadiť sa podľa toho
- v prípade vzniku pracovného úrazu poskytnúť predlekársku prvú pomoc použitím všetkých dostupných lekárskeho prostriedkov a to až do odovzdania postihnutého lekárovi
- dbať na to, aby sa únikové cesty, prístupy k núdzovým východom, k priestorom pred elektrickými rozvodmi, k uzáverom vody a plynu, k prostriedkom a zariadeniam zabezpečujúcim ochranu pred požiarom na pracovisku udržiavali nezaložené, voľné a čisté
- niesť plnú zodpovednosť za bezpečný postup vykonávaných pracovných činností a za vlastné dodržiavanie predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a ochrany pred požiarom na pracovisku
- uskutočňovať opatrenia stanovené v pláne bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a v podklade a zmluvne dohodnuté opatrenia
- zohľadňovať upozornenia koordinátora bezpečnosti
- spolupracovať s ostatnými dodávateľmi prác realizujúcimi stavbu, koordinovať svoje práce a ochranné opatrenia a tak zabráňovať ohrozeniu vlastných zamestnancov zapríčinenému činnosťou ostatných dodávateľov prác
- viesť evidenciu zamestnancov od ich nástupu do práce až do opustenia pracoviska.
- vybaviť osoby, ktoré s jeho vedomím vstupujú na stavenisko (pracovisko), osobnými ochrannými pracovnými prostriedkami zodpovedajúcimi ich ohrozeniu
- prijímať opatrenia, najmä pri plnení všeobecných zásad prevencie, v súlade s bezpečnostnými a zdravotnými požiadavkami na stavenisko uvedenými v nariadení vlády č. 396/2006 Z.z.,

#### Poznámka.

Dodávateľ stavebných prác nesmie poveriť zamestnancov vykonávaním stavebných prác, ak nespĺňajú požiadavky odbornej a zdravotnej spôsobilosti. Dodávateľ stavebných prác je povinný v rámci dodávateľskej dokumentácie vytvoriť podmienky na zaistenie bezpečnosti práce. Súčasťou dodávateľskej dokumentácie je technologický alebo pracovný postup, ktorý musí byť k dispozícii na stavbe.

Technologický postup musí riešiť :

- nadväznosť a súbeh jednotlivých pracovných operácií,
- pracovný postup pre danú pracovnú činnosť,
- použitie strojov, zariadení a špeciálnych pracovných prostriedkov, pomôcok a pod.,
- druhy a typy pomocných stavebných konštrukcií (lešení, podperných konštrukcií, plošín a pod.,
- spôsob dopravy (zvislej i vodorovnej) materiálov vrátane komunikácií a skladovacích plôch,
- technické a organizačné opatrenia na zaistenie bezpečnosti zamestnancov, pracoviska a okolia,
- opatrenia na zabezpečenie staveniska (pracoviska) v čase, keď sa na ňom nepracuje,
- opatrenia pri stavebných prácach pri mimoriadnych podmienkach.

#### Poznámka.

Pracovný postup musí obsahovať požiadavky na vykonanie stavebných prác pri dodržaní zásad bezpečnosti práce. Dodávateľská dokumentácia musí obsahovať aj opatrenia pre prípad ohrozenia prírodnými živlami (záplavy, zosuvy pôdy a pod.), ďalej opatrenia pri stavebných prácach za prevádzky a súbehu prác niekoľkých dodávateľov, ako aj opatrenia pri postupnom odovzdávaní stavieb a objektov do prevádzky a užívania.

Všeobecné zásady na zaistenie BOZP na stavenisku.

Dodávateľia stavebných prác, sú povinní zabezpečovať plnenie požiadaviek na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci vrátane všeobecných zásad prevencie s prihliadnutím najmä na

- udržiavanie poriadku a čistoty na stavenisku,
- umiestnenie pracoviska, jeho prístupnosť, určenie komunikácií alebo priestorov na priechod a pohyb zamestnancov a na prejazd a pohyb pracovných prostriedkov,
- podmienky na manipuláciu s rôznymi materiálmi,
- technickú údržbu zariadení a pracovných prostriedkov, ich kontrolu pred uvedením do prevádzky a pravidelnú kontrolu s cieľom odstrániť nedostatky, ktoré by mohli ovplyvniť bezpečnosť a zdravie zamestnancov,
- určenie a úpravu plôch na uskladňovanie rôznych materiálov, najmä ak ide o nebezpečné materiály alebo látky,
- podmienky na odstraňovanie použitých nebezpečných materiálov alebo látok,
- uskladňovanie, manipuláciu alebo odstraňovanie odpadu a zvyškov materiálov,
- prispôbovanie času určeného na jednotlivé práce alebo ich etapy podľa skutočného postupu prác,
- spoluprácu medzi zamestnávateľmi a fyzickými osobami, ktoré sú podnikateľmi a nie sú zamestnávateľmi
- vzájomné pôsobenie pracovných činností uskutočňovaných na stavenisku alebo v jeho tesnej blízkosti.

**Práce s osobitným nebezpečenstvom.**

1. práce, pri ktorých sú zamestnanci vystavení nebezpečenstvu zasypania, zapadnutia v močaristom teréne alebo pádu z výšky, kde sa riziko zvyšuje charakterom práce, použitým pracovným postupom alebo podmienkami pracovného prostredia na stavenisku,
2. práce, pri ktorých sú zamestnanci ohrození pôsobením chemických alebo biologických faktorov, ktoré znamenajú osobitné nebezpečenstvo pre bezpečnosť a zdravie zamestnancov alebo pre ktoré osobitný predpis ustanovuje monitorovanie pracovného prostredia,
3. práce v kontrolovaných pásmach na pracoviskách zo zdrojmi ionizujúceho žiarenia a práce v prechodných kontrolovaných pásmach pri činnostiach vedúcich k ožiareniu,
4. práce v blízkosti vysokého napätia,
5. práce, pri ktorých je nebezpečenstvo utopenia,
6. práce v šachtách, podzemí a tuneloch,
7. práce, ktoré vykonávajú potápači s dýchacími prístrojmi,
8. práce vykonávané v kesónoch a v prostredí so stlačeným vzduchom,
9. práce s výbušninami,
10. montáž alebo demontáž ťažkých konštrukčných prvkov.

**Prerušenie stavebných prác.**

Zamestnanec, ktorý spozoruje nebezpečenstvo, ktoré by mohlo ohroziť zdravie alebo životy osôb alebo spôsobiť prevádzkovú nehodu (haváriu) alebo poruchu technického zariadenia, prípadne príznaky takéhoto nebezpečenstva, je povinný, ak nemôže nebezpečenstvo odstrániť sám, prerušiť prácu a oznámiť to ihneď zodpovednému zamestnancovi a podľa možnosti upozorniť všetky osoby, ktoré by mohlo toto nebezpečenstvo ohroziť. Obdobne zamestnanec postupuje pri podozrení, že osoba, ktorá sa nachádza na pracovisku, je pod vplyvom alkoholu alebo iných omamných látok. Práce sa musia prerušiť pri ohrození zamestnancov, stavby (jej časti) alebo okolia vplyvom zhoršených poveternostných podmienok, nevyhovujúceho technického stavu konštrukcie, stroja alebo zariadenia, prírodných živlov, prípadne iných nepredvídaných okolností. Dôvody na prerušenie práce posúdi a o prerušení práce rozhodne zodpovedný zamestnanec dodávateľa stavebných prác. Práce sa musia prerušiť tiež za podmienok určených osobitnými predpismi. Pri prerušení práce treba vykonať nevyhnutné opatrenia na ochranu života, zdravia a majetku a musí sa o tom vyhotoviť zápis. V práci možno opätovne pokračovať až na pokyn zodpovedného zamestnanca.

**Všeobecné a spoločné požiadavky na stavebné práce realizované na navrhovanom stavenisku, rešpektujúc Nariadenie vlády SR č. 396/2006, vydané dňa 24. mája 2006.****Povinnosti zástupcu vyššieho dodávateľa stavby.**

- dodávateľa stavebných prác budú viesť evidenciu pracovníkov nastupujúcich do práce resp. z práce odchádzajúcich
- dodávateľa stavebných prác sú povinní vybaviť nasadených pracovníkov osobnými ochrannými pomôckami a prostriedkami
- dodávateľa stavebných prác zabezpečia príslušný rozsah školení pracovníkov stavby a poskytnú informácie na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci v rozsahu ustanovenom zákonom
- dodávateľa stavebných prác zabezpečia technologické predpisy na konkrétne stavebné činnosti projektované v predmetnom stupni projektovej dokumentácie a zrealizujú ich na stavenisku na základe dodávateľskej dokumentácie, v zmysle príslušných pracovných postupov
- pri súčasnom vykonávaní prác viacerých dodávateľov na stavenisku je nutné zabezpečiť (generálny dodávateľ) formou zápisu odovzdávanie pracoviska resp. pracovísk
- dodávateľa stavby, na stavenisku, zabezpečia udržiavanie poriadku a čistoty, prístupnosť a trasy k jednotlivým pracoviskám, podmienky na manipuláciu s rôznymi materiálmi, technickú údržbu a kontrolu nasadených zariadení, určenie miest na uskladňovanie materiálov najmä ak ide o nebezpečné druhy, podmienky na odstránenie použitých najmä nebezpečných materiálov, prispôbovanie času určeného na jednotlivé práce podľa skutočného postupu prác, spoluprácu medzi zúčastnenými dodávateľmi a samostatne zárobkovo činnými osobami, vzájomné pôsobenie pracovných činností uskutočňovaných na stavenisku
- dodávateľa stavebných prác prijímú na stavenisku opatrenia v súlade s minimálnymi bezpečnostnými a zdravotnými požiadavkami

**Konkrétne zásady a ďalšie požiadavky na stavebné práce realizované na navrhovanom stavenisku.**

- v riešenom území bude stavenisko oplotené súvislým oplotením (pozri príslušnú kap. Projektu organizácie výstavby)
- prekážky na stavenisku vyššie ako 0,10 m budú zabezpečené únosným prejazdom
- plochy na skladovanie musia byť vopred pripravené (urovnané, spevnené)
- na výrobu resp. predmontáž debnenia na stavenisku musí byť zriadené samostatné pracovisko vybavené príslušnými strojmi a zariadeniami
- pri debnení jednotlivých častí konštrukcie treba postupovať podľa samostatných bezpečnostných požiadaviek (technologický predpis)
- pri ručnom odbere sypkého materiálu je tento možné vršiť max. do výšky 2,00 m
- vrecovaný materiál možno ukladať max. do výšky 3,00 m pri mechanizovanom odbere, pri ručnom 1,50 m
- kusový materiál možno ukladať max. do výšky 3,00 m, pri mechanickom odbere, pri ručnom 2,00 m (pri pravidelných tvaroch materiálu), pri nepravidelných platí výška max. 1,50 m
- rúry a trúbky ukladať max. do výšky 2,00 m pri ručnom odbere
- pred zahájením zemných prác je nutné zrealizovať a vyznačiť vytýčenie všetkých jestvujúcich podzemných I.S. i dočasných
- pri výkopoch v miestach, kde sa nachádzajú podzemné siete alebo kde možno očakávať podzemné vedenia bude postupované podľa osobitných predpisov
- strojmi možno hĺbiť výkopy do vzdialenosti 1,00 m od vyznačenej polohy vedenia, pokiaľ to predpisy umožňujú
- výkopy zabezpečiť proti pádu osôb (zakryť, ohradiť, znepriístupniť) a zriadiť prechody min. 0,75 resp. 1,50 m široké
- stabilitu stien výkopov (pokiaľ nestanoví zodpovedný projektant ináč) zabezpečiť primeraným pažením od hĺbky 1,30 m, v zastavanom území resp. od 1,50 m v nezastavanom
- stabilita stien výkopov sa riadi osobitným predpisom
- pred vstupom pracovníkov do výkopu musí zodpovedný pracovník skontrolovať stabilitu stien, vrúbenie, pevnosť prístupových rebríkov, plosín atď.
- prisypanie zeminy mechanizmami sa riadi osobitnými technologickými predpismi

- na nasadené automobily stavby sa výkopok môže nakladať iba cez ich zadnú alebo bočnú stranu
- pojazdy nasadených rýpadiel na stavenisku, vo svahoch je zakázaný dtto pojazd bližšie ako 2,00 m pri svahoch výkopov alebo zárezov
- pri murovaní vonkajších múrov zabezpečiť pracovníkov pred pádom do hĺbky
- materiál na murovanie ukladať s odstupom 0,60 m od miesta práce
- po stropoch s tenkostenných materiálov možno chodiť a dopravovať materiál až po ich kompletnom dohotovení
- železiarske práce realizovať oddelene od ostatných pracovníkov stavby, na dostatočne uchytených strojoch
- montážne práce sa riadia samostatnými, vopred vypracovanými technologickými postupmi
- pracovníci vykonávajúci práce vo výške resp. nad voľnou hĺbkou musia byť zabezpečený kolektívnym alebo osobným zabezpečením
- pod prácami vo výškach vymedziť ochranné pásmo, v prípade nutnosti ohrozený priestor zabezpečiť
- konštrukcie pre práce vo výške budú odovzdávané pracovníkom formou zápisu
- práce nad sebou realizovať v zmysle osobitného technologického postupu
- vstup pracovníkov do ohrozeného priestoru, pri prenášaní bremien je zakázaný
- pre využívanie stavebných strojov na stavenisku platia osobitné predpisy a stavebno-technologické postupy, obsluha dtto
- údržba nasadených strojov bude vykonávaná v zmysle pokynov výrobcu strojov a osobitných predpisov (smerové a periodické technické kontroly, bežné a generálne opravy)

#### **Konkrétne zásady a ďalšie požiadavky na zabezpečenie plnenia minimálnych bezpečnostných a zdravotných podmienok na navrhovanom stavenisku.**

Prezentované okruhy požiadaviek sa budú uplatňovať na navrhovanom stavenisku, ak si to vyžadujú podmienky, činnosť a iné okolnosti alebo hroziace nebezpečenstvo.

##### **a. Všeobecné minimálne požiadavky na zriaďované stavenisko.**

Stavenisko, navrhované v príslušnej časti projektovej dokumentácie, bude spĺňať nasledujúce požiadavky, ktoré zabezpečia minimalizáciu možného nebezpečenstva :

- zabezpečenie stability a pevnosti materiálov a prvkov používaných na stavenisku
- zabezpečenie ochrany využívaných energetických rozvodov
- zabezpečenie a výrazne (STN) vyznačenie únikových ciest a východov
- zabezpečenie osôb zodpovedných za identifikáciu, ohlásenie a zdolávanie možného požiaru
- zabezpečenie vetrania uzavretých staveniskových priestorov
- zabezpečenie ochrany pred osobitnými nebezpečenstvami
- zabezpečenie primeranej teploty na jednotlivých pracoviskách zriadeného staveniska
- zabezpečenie prirodzeného a umelého osvetlenia pracovísk, priestorov a komunikácií na zriadenom stavenisku
- zabezpečenie staveniskových dverí a brán výrazným označením a príslušnými bezpečnostnými mechanizmami
- zabezpečenie staveniskových komunikácií a ohrozených priestorov výrazným označením a ich realizácia v zmysle platnej legislatívy
- zabezpečenie nainštalovaných staveniskových nakladacích plošín a rámp v zmysle platnej legislatívy s dôrazom na bezpečnostné predpisy
- zabezpečenie pohybu na pracovisku po vyznačených trasách so zreteľom na polohu umiestnených staveniskových zariadení
- zabezpečenie prvej pomoci na stavenisku a umiestnenie kontaktných zdravotných čísel
- zabezpečenie hygienických zariadení na stavenisku

##### **b. Všeobecné minimálne požiadavky na zriaďované vnútorné priestory staveniska (pracoviská vo vnútorných priestoroch navrhovaného stavebného fondu).**

Umiestnenie staveniskových objektov a zariadení dodávateľa stavby, slúžiacich na zabezpečenie nevyhnutného sociálneho zázemia nasadených stavebných robotníkov musia spĺňať nasledujúce požiadavky :

- všetky zriadené pracoviská staveniska musia mať konštrukčnú stabilitu a pevnosť primeranú charakteru ich používania
- dvere núdzových východov musia byť otvárate smerom von, nebudú uzamykané resp. budú zaistené spôsobom umožňujúcim jednoduché a rýchle otvorenie
- zabezpečenie primeranej teploty, prípadne tienia vyčlenených oddychových (soc. zázemie) priestoroch staveniska
- zabezpečenie primeraného, normového, umelého osvetlenia pracovísk v nočných hodinách
- zabezpečenie primeranej rovnosti podláh resp. označenie nerovnosti na interierových pracoviskách staveniska, zabezpečenie nešmykľavosti
- zabezpečenie výrazného označenia priehľadných a priesvitných stien a zabezpečenie možnosti bezpečného otvárania a zatvárania, nastavenia resp. zaistenia okien, svetlíkov a vetracích zariadení
- zabezpečenie výrazného označenia priehľadných dverí a brán

##### **c. Všeobecné minimálne požiadavky na zriaďované vonkajšie priestory staveniska (pracoviská vo vonkajších priestoroch navrhovaného staveniska).**

- zabezpečiť, aby pracoviská vo výškach resp. v hĺbke boli primerane, v zmysle príslušnej platnej legislatívy zabezpečené s dôrazom na možnosť prepadnutia a prevrhnutia a zabezpečiť ich priebežnú kontrolu stability a pevnosti
- zabezpečiť pravidelnú kontrolu energetických rozvodov vystavených vonkajším vplyvom
- zabezpečiť výrazné označenie energetických zariadení a zabezpečiť ich proti dotyku nepovolaných osôb
- zabezpečiť, aby jestvujúce živé energetické zariadenia, ponechané na zriadenom stavenisku, boli ohraničené a označené
- zabezpečiť primeranú ochranu nasadených pracovníkov pred vplyvom počasia a ochranu pred možným pádom predmetov
- zabezpečiť prerušenie stavebných prác v prípade opustenia pracoviska pracovníkom, nevyhovujúcim resp. nebezpečným technickým stavom konštrukcie stroja a zariadenia, vplyvom prírodných živlov resp. iných nepredvídateľných okolností, pri zhoršení poveternostných podmienkach (pri vetre o rýchlosti 8,00 m/sec.), kedy pracovníci vykonávajú prácu na zavesených pomocných konštrukciách, z rebríkov nad 5,00 m a za

použitia osobného zabezpečenia, pri rýchlosti vetra 10,00 m/sec. v ostatných pracovných úkonoch, pri viditeľnosti menšej ako 30,00 m, pri teplote prostredia nižšej ako - 10,00 °C

- zabezpečiť, aby pri prácach vo výškach boli nainštalované dostatočne pevné zábrany so zarážkami pri podlahe a aby nasadení pracovníci boli zabezpečení kolektívnymi i osobnými bezpečnostnými ochrannými pomôckami
- zabezpečiť, aby lešenia, lávky, pracovné plošiny a rebríky, využívané na stavenisku, boli bezpečné po statickej, funkčnej a pracovnej stránke a aby boli nainštalované, zo zákona osobitne spôsobilým pracovníkom
- zabezpečiť, aby na stavenisku nasadené zdvíhacie zariadenia, osadené v zmysle osobitných predpisov, na základe samostatnej dokumentácie, zo zákona oprávnenou organizáciou bolo obsluhované oprávnenou osobou a bolo pravidelne kontrolované
- zabezpečiť, aby všetky dopravné prostriedky, stroje na zemné práce a stroje na manipuláciu s materiálom boli obsluhované odborne spôsobilou obsluhou a aby spĺňali bezpečnostné predpisy vo vzťahu k obsluhu i stavenisku, dtto zariadenia, stroje a pracovné prostriedky
- zabezpečiť, aby pri výkopoch a ostatných zemných prácach, zohľadňujúc ťažiteľnosť zeminy (IGP resp. IHGP), boli vykonané všetky, z príslušnej legislatívy a projektovej dokumentácie vyplývajúce, bezpečnostné opatrenia (napr. svahovanie, debnenie a pod.) resp. aby nedošlo k zatopeniu prípadne pádu do výkopu
- zabezpečiť, aby všetky konštrukcie na stavenisku boli uskladnené v zmysle výrobcu a aby boli pod dozorom zodpovednej osoby
- zabezpečiť, aby práce vo výškach napr. na streche nepresahovali povolené limity na sklon, aby boli nasadení pracovníci vybavení osobnými a kolektívnymi ochrannými bezpečnostnými prostriedkami a aby bolo primeranou formou zabezpečené stavenisko resp. priestory v dotyku pred možným pádom náradia resp. stavebného materiálu

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

Príloha č. 1

k nariadeniu vlády č. 396/2006 Z. z.

## OZNÁMENIE.

1. Dátum predloženia oznámenia	<b>10/2018</b>
2. Presná adresa staveniska	<b>Ul. SNP 106/121, Rozhanovce</b> parc. č.: 433/1, 433/3 kat. územie Rozhanovce
3. Stavebník (meno a priezvisko, adresa)	<b>Obec Rozhanovce, SNP 48, Rozhanovce</b>
4. Názov stavby	<b>Prístavba Základnej školy v Rozhanovciach</b>
5. Projektant (meno a priezvisko, adresa)	<b>Ing. arch. Pavol Škombár</b> <b>SNP 58/A</b> <b>Rozhanovce 04442</b>
6. Stavbyvedúci (meno a priezvisko, adresa)	<b>upresní dodávateľ stavby</b>
7. Stavebný dozor (meno a priezvisko, adresa)	<b>upresní investor stavby</b>
8. Koordinátor dokumentácie (meno a priezvisko, adresa)	<b>Ing. arch. Pavol Škombár</b>
9. Koordinátor bezpečnosti (meno a priezvisko, adresa)	<b>upresní dodávateľ stavby</b>
10. Plánovaný termín začatia prác na stavenisku	<b>v zmysle ZoD</b>
11. Plánovaný termín dokončenia prác na stavenisku	<b>v zmysle ZoD</b>
12. Predpokladaný najvyšší počet zamestnancov na stavenisku	<b>40</b>
13. Plánovaný počet právnických osôb alebo fyzických osôb na vykonávanie prác na stavenisku	<b>upresní dodávateľ stavby</b>
14. Údaje (obchodné meno a sídlo) o právnických osobách alebo fyzických osobách na vykonávanie prác na stavenisku	<b>upresní dodávateľ stavby</b>

V Košiciach, jún 2018.

Ing. arch. Pavol Škombár