

## A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

## B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

ID stavby: 252013  
STAVBA: REKONŠTRUKCIA A MODERNIZÁCIA ZÁKLADNEJ ŠKOLY  
HRONCOVA 23, KOŠICE  
MIESTO STAVBY: Hroncova 23, 040 01 Košice  
KATASTRÁLNE ÚZEMIE: Severné Mesto  
PARCELA: 2529/1  
INVESTOR: ZÁKLADNÁ ŠKOLA, IČO: 35540605  
AUTOR PROJEKTU: ATELIÉR D3 s.r.o., Humenné 2834/52, IČO: 61688315  
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: Ing. Arch. Zuzana DOLOBÁČOVÁ,  
VYPRACOVAL: Ing. Arch. Zuzana DOLOBÁČOVÁ,  
Ing. Arch. Valentín RAČKO,  
Ing. Arch. Martin SCHALLER,  
Ing. Arch. Žofia SCHALLEROVÁ,  
STUPEŇ PD: PSP  
DÁTUM: 12/2024



Obsah .....	2
A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA .....	3
A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE .....	3
A.1.1. SPRACOVATELIA JEDNOTLIVÝCH ČASTÍ PROJEKTU .....	3
A.2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE .....	4
A.3. PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV .....	5
A.4. ČLENENIE STAVBY .....	5
A.5. ČASOVÉ ETAPY STAVBY .....	5
A.6. PREHLAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV .....	5
A.7. TERMÍN ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY .....	5
A.8. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA, TERMÍN KOLAUDÁCIE STAVBY .....	5
B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA .....	5
B.1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY .....	5
B.1.1. ÚDAJE O EXISTUJÚCICH OBJEKTOCH A ROZVODOCH .....	5
B.1.2. VYKONANÉ PRIESKUMY .....	6
B.1.3. POUŽITÉ PODKLADY MAPOVÉ A GEODETICKÉ .....	6
B.1.4. PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU .....	6
B.2. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE .....	6
B.3. URBANISTICKÉ, ARCHIT. A DISPOZIČNO-PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE .....	7
B.3.1. ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNO-PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE .....	7
B.3.2. ÚPRAVY PRE OSOBY S OBMEDZENOU SCHOPNOSŤOU POHYBU A ORIENTÁCIE .....	8
B.3.3. ZÁKLADNÉ KAPACITNÉ ÚDAJE .....	8
B.3.4. ÚDAJE O TECHNICKOM ALEBO VÝROBNOM ZARIADENÍ A O TECHNOLOGII HLAVNEJ VÝROBY .....	8
B.3.5. RIEŠENIE DOPRAVY, GARÁŽE, PARKOVISKÁ .....	8
B.3.6. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE .....	8
B.3.7. PODMIENKY PAMIATKOVEJ OCHRANY .....	10
B.3.8. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PREVÁDZKY .....	10
B.3.9. KONCEPCIA POŽIARNEJ OCHRANY .....	10
B.3.10. ZARIADENIE CIVILNEJ OCHRANY .....	10
B.3.11. STANOVENIE OCHRANNÝCH PÁSIEM .....	10
B.4. STATICKÉ POSÚDENIE .....	11
B.5. VYKUROVANIE .....	12
B.6. ZDRAVOTNÁ TECHNIKA .....	13
B.7. PLYNOFIKÁCIA OBJEKTU .....	14
B.8. VZDUCHOTECHNIKA A VETRANIE .....	15
B.9. ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE .....	16
B.10. VEREJNÉ A VONKAJŠIE OSVETLENIE .....	16
B.11. VEGETÁCIA, SADOVNÍCKE ÚPRAVY .....	17
B.12. OPLOTENIE .....	17

## A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

---

### A.1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE O STAVBE

ID stavby: 252013  
Názov stavby: REKONŠTRUKCIA A MODERNIZÁCIA ZÁKLADNEJ ŠKOLY  
HRONCOVA 23, KOŠICE  
Druh stavby: Budova pre školstvo, vzdelávanie a výskum  
Investor: Základná škola, IČO: 35540605  
Miesto stavby: Hroncova 23, 040 01 Košice  
Okres: Košice I.  
Kraj: Košický  
Parcelné číslo: C-2529/1  
Katastrálne územie: Severné Mesto  
Zodpovedný projektant: Ing. Arch. Zuzana DOLOBÁČOVÁ  
Projektant: Ing. Arch. Zuzana DOLOBÁČOVÁ,  
Ing. Arch. Valentín RAČKO,  
Ing. Arch. Martin SCHALLER,  
Ing. Arch. Žofia SCHALLEROVÁ,  
Dátum: 12/2024

### A.1. SPRACOVATELIA JEDNOTLIVÝCH ČASTÍ PROJEKTU

Autor architektonického návrhu a spracovateľ projektu:

**ATELIÉR D3, s.r.o., Námestie slobody 2834/52, 066 01 Humenné,**

Ing. arch. Zuzana Dolobáčová, autorizovaný architekt

e-mail:dolobacova.arch@gmail.com, tel.: +421 903 496 985

Spracovateľ požiarnej ochrany:

**Ing. Július Juhász,** špecialista požiarnej ochrany, autorizovaný inžinier 4/2021 BČO

Spracovateľ statického riešenia:

**MD-STATIKA s.r.o., Ing. Marián Dragošek,** autorizovaný inžinier

Spracovateľ EPS a HSP:

**ANCES s.r.o., Húskova 87, 040 23 Košice**

Zodpovedný projektant: Ing. Dagmar Drotárová

Spracovateľ ZOTaSH:

**COLT International s.r.o., Haanova 12, 851 04 Bratislava,**

Zodpovedný projektant: Leoš Vlček, kreslil: Ing. Patrik Zaťkovič

Spracovateľ kúrenia:

**Ing. Monika Rozmanová – projekcia, Slobody 237/24, 040 11 Košice**

Zodpovedný projektant: Ing. Branislav Rozman

Spracovateľ ZTi a plynofikácie:

**Ing. Matúš Kašela – M&D Design,** Perín 317, 044 74 Perín-Chym

Zodpovedný projektant: Ing. Matúš Kašela

Spracovateľ ELi a bleskozvodu:

**PR – elektro s.r.o., Za priekopou 48, 040 16 Košice**

Zodpovedný projektant: Ing. Róbert Papcún

Spracovateľ štruktúrovanej siete:

**Alarmtel s.r.o., Južná Trieda 82, 040 01 Košice**

Zodpovedný projektant: Ing. Daniel Juhasz

Spracovateľ fotovoltiky:

**ELEKTROMARHEFKA s.r.o., Malá Franková 65, 059 78 Malá Franková**

Zodpovedný projektant: Ing. Marhefka

Spracovateľ EHS:

**OON Design s.r.o., Slovenskej jednoty 1699/48**

Zodpovedný projektant: Ing. Marek Kušnír

## A.2. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O STAVBE

Účel: budova pre školstvo, vzdelávanie a výskum

Rozmery stavby:

SO-100: 49,149 x 21,125 (idealizované), výška stavby 7,57 m od +0,000 = 215,62 mm

SO-200: 76,62 x 5,50 (idealizované), výška stavby 3,72 m od +0,000 = 215,62 mm

Podlažnosť:

Počet nadzemných podlaží / počet podzemných podlaží:

2/0

Počet prevádzok:

2 (výučba/stravovanie)

- Počet tried / max. počet žiakov na triedu / celkový počet žiakov

8 / 28 / 224

- Kapacita kuchyne:

do 900 jedál denne

### Stavebné parcely spolu :

14.609 m<sup>2</sup>

Plocha parcely 2529/1 (zastavané plochy a nádvorie):

9546 m<sup>2</sup>

Plocha parcely 2530 (zastavané plochy a nádvorie):

928 m<sup>2</sup>

Plocha parcely 2531 (ostatná plocha):

880 m<sup>2</sup>

Plocha parcely 3533 (ostatná plocha):

3255 m<sup>2</sup>

### Bilancie areálu:

Zastavané plochy:

#### **Skutkový stav:**

6.179,2 m<sup>2</sup>

STAVBOU PAVILÓN I.

928 m<sup>2</sup>

STAVBOU PAVILÓN II.

293 m<sup>2</sup>

STAVBOU PAVILÓN III.

707 m<sup>2</sup>

STAVBOU PAVILÓN IV.

422 m<sup>2</sup>

SPEVNENÉ PLOCHY - športové plochy

2.250 m<sup>2</sup>

SPEVNENÉ PLOCHY - chodníky

447,5 m<sup>2</sup>

SPEVNENÉ PLOCHY - ostatné

1131,7 m<sup>2</sup>

#### **Navrhovaný stav:**

6.539,0 m<sup>2</sup>

STAVBOU PAVILÓN I.

928 m<sup>2</sup>

STAVBOU PAVILÓN II.

293 m<sup>2</sup>

STAVBOU PAVILÓN III.

707 m<sup>2</sup>

STAVBOU PAVILÓN IV. - prístavba

1.000 m<sup>2</sup>

- z toho existujúca časť:

422 m<sup>2</sup>

- z toho navrhovaná prístavba:

578 m<sup>2</sup>

PREPOJOVACÍ TUNEL - prístavba:

257 m<sup>2</sup>

SPEVNENÉ PLOCHY - existujúce ostatné bez zmeny (1131,7 - 199)

932,7 m<sup>2</sup>

SPEVNENÉ PLOCHY - existujúce ostatné - výmena krytu

199 m<sup>2</sup>

SPEVNENÉ PLOCHY - existujúce ostatné na odstránenie - (54,4 + 159,2)

-213,6 m<sup>2</sup>

SPEVNENÉ PLOCHY - existujúce športové plochy

2.250 m<sup>2</sup>

SPEVNENÉ PLOCHY - existujúce chodníky na odstránenie

- 447,5 m<sup>2</sup>

SPEVNENÉ PLOCHY - existujúce - úprava povrchov chodníkov = 15+171

186 m<sup>2</sup>

Index podlažných plôch stavieb: IPP (1000+821+293+707+928x4 / 14609)

0,45

Koeficient zastavanosti na parcelách areálu: 6.539,0 / 14.609 = 0,4476

0,45

Podiel zelene:

55%

### Bilancie navrhovanej stavby:

#### **Obostavaný priestor:**

7.270 m<sup>3</sup>

Stavba SO.100 (815 \* 7,08 (h1) = 5.770 + 185 \* 3,47(h2) = 624)

6.394 m<sup>3</sup>

Stavba SO.200 (257 \* 3,41)

877 m<sup>3</sup>

#### **Úžitkový plocha:**

1.756,23 m<sup>2</sup>

Stavba SO.100 - 1.NP

862,25 m<sup>2</sup>

Stavba SO.100 - 2.NP

692,86 m<sup>2</sup>

Stavba SO.200 - 1.NP

201,12 m<sup>2</sup>

- plocha výťahovej šachty

3,7 m<sup>2</sup>

- plocha balkónov, loggia, terás:

0,0 m<sup>2</sup>

### A.3. PREHLAD VÝCHODISKOVÝCH PODKLADOV

Pri spracovaní projektovej dokumentácie boli dostupné nasledovné podklady a vykonané merania:

- kópia katastrálnej mapy
- obhliadka miesta stavby
- konzultácie s investorom počas prác na projektovej dokumentácii
- ručné zameranie existujúcej stavby
- prieskum rozvodov médií
- merania odberov elektrickej energie
- polohopisno-výškopisné zameranie stavieb, spevnených plôch na podklade katastra

### A.4. ČLENENIE STAVBY

Stavba sa delí na stavebné objekty:

STAVEBNÉ OBJEKTY:

SO.100 – PAVILÓN IV.

SO.200 – PREPOJOVACÍ TUNEL

SO.300 – Pripojovací plynovod – skrátenie + OPZ

SO.400 – Kanalizácia

SO.500 – Spevnené plochy

SO.600 – Areálový rozvod vody

### A.5. ČASOVÉ ETAPY STAVBY

Celá stavba bude odovzdaná do užívania naraz.

### A.6. PREHLAD UŽÍVATEĽOV A PREVÁDZKOVATEĽOV

Prevádzkovateľom stavby bude stavebník: Základná škola, IČO: 35540605

### A.7. TERMÍN ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY

Predpokladaný termín začatia: 11/2025

Predpokladaný termín ukončenia stavby: 05/2027

### A.8. SKÚŠOBNÁ PREVÁDZKA, TERMÍN KOLAUDÁCIE STAVBY

Skúšobná prevádzka sa nepredpokladá. Po kolaudačnom konaní sa predpokladá plné spustenie zariadenia do prevádzky.

Predpokladaný termín kolaudácie je 07/2027.

## B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA

---

### B.1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA STAVBY

Objekt, ktorý je predmetom dokumentácie, je situovaný v severo-západnej časti mestskej časti, v intraviláne obce. Nachádza sa na pozemku medzi ulicami Watsonova a Hroncova. Na pozemku je vysoká zeleň. Pozemok je rovinatý. Vstup na pozemok je z južnej strany z ulice Hroncova po spevnenej asfaltovej ploche. V okolí školy sa nachádza verejný vodovod, plyn, NN rozvody, jednotná kanalizácia a dátové rozvody. Objekt je napojený na všetky dostupné média potrebné pre riadnu prevádzku.

Predmetná lokalita výstavby nie je zapísaná v databáze pamiatkových území ÚZKP SR, neleží v pásme mestskej pamiatkovej rezervácie a nevyžaduje osobitné stavebné postupy a špeciálnu ochranu.

V zmysle Územného plánu hospodársko-sídelnej aglomerácie Košice ďalej len (ÚPN – HSA), sa predmetné parcely nachádzajú v zastavanom území mesta Košice, sú súčasťou územia funkčne definovaného ako obytné plochy viacpodlažnej zástavby. Regulatív zóny pripúšťa umiestnenie doplnkových funkcií, ktoré svojím charakterom nie sú rušivé voči základnej funkcii a to spolu do 19% z celkovej plochy lokality. **Areál základnej školy je na ploche 14.610 m<sup>2</sup>, čo predstavuje 16,5%** z plochy určenej na bývanie s celkovou plochou cca 88.500 m<sup>2</sup>. Areál školy je denná prevádzka s hlavnou funkciou vzdelávania a teda nie je rušivou prevádzkou v lokalite viacpodlažnej bytovej zástavby.

Plocha existujúce areálu ostáva nezmenená. V areály sa uvažuje s prístavbou k existujúcemu pavilónu. Po navýšení zastavanej plochy sa nepresiahne **povolená hranica KZ=0,4**.

Parcely sa nenachádzajú v záplavovej oblasti hraníc 100-ročného povodňového plánu.

#### B.1.1. ÚDAJE O EXISTUJÚCICH OBJEKTOCH A ROZVODOCH

V areáli základnej školy na Hroncovej ulici v Košiciach sú 4 existujúce pavilóny: pavilón I. – hlavná budova, pavilón II. – učebne, pavilón III. – telocvičňa a pavilón IV. – školská kuchyňa s jedálňou a učebňami. Jednotlivé pavilóny sú prepojené

chodníkom s prestrešením. V areály sú vybudované dve športové plochy, detské ihrisko a obslužná spevnená plocha pre zásobovanie kuchyne a zásah záchranných jednotiek.

Areál je napojený na verejný vodovod z potrubia DN100 cez vodomernú šachtu s meraním v jeho východnej časti. Odkanalizovaný je potrubím DN300. Na NN sieť je napojený v blízkej trafostanici "Boženy Nemcovej" cez dve rozpojovacie skrine SR-4 a SR-6. SR-4 je vyzbrojená poistkami, odkiaľ sú napojené všetky pavilóny. V skrini SR-6 je realizovaný len prepoj bez poistiek. Cez SR-6 je areál napojený káblom 240x3+120, cez SR-4 káblom 150x4+70. V areály je vybudovaný, vedľa hlavnej budovy" výmenník, v ktorom sú stavby pavilónov zásobované teplom zo sekundára teplovodu TEHO izolovaným potrubím DN100. V jeho-západnej časti je objekt pavilónu IV napojený na verejný plynovod oceľovým potrubím DN32. Pred areálom je osadená dvojica regulátorov, odkiaľ je napojený aj susedný bytový dom a samotný pavilón IV spoločným oceľovým potrubím DN32. Pred objektom pavilónu IV je osadený hlavný uzáver plynu a plynomer. Bytový dom ma vlastný uzáver a merania v priestoroch bytového domu. Spevnené plochy a strechy objektov sú odvodnené do spoločnej kanalizácie.

## B.1.2. VYKONANÉ PRIESKUMY

V lokalite pred spracovaním projektu nebol vykonaný geologický a hydrologický prieskum. Vychádza sa zo známych meraní v lokalite a jeho blízkom okolí.

V areály sa vykonal prieskum existujúcich rozvodov médií a bodov napojenia na existujúce stavby.

## B.1.3. POUŽITÉ PODKLADY MAPOVÉ A GEODETICKÉ

Parcela sa nachádza v lokalite so stredným radónovým rizikom. Hodnota vychádza z merania zo dňa 20.6.1995, pod označením 3724K11-3 na mapovom liste 37-24-19 OARmin/max=7/97 kBq/m<sup>3</sup>, OARpr=32 kBq/m<sup>3</sup> s odchýlkou 26kBq/m<sup>3</sup>.

Blízka trasa výtlačného vodovodu bola vytýčená a zameraná. PRED ZAČATÍM VÝSTAVBY ODPORÚČAME VYKONAŤ KOPANÚ SONDU S CIEĽOM ZISTIŤ A OPTICKY PREVERIŤ PRESNÚ POLOHU BDN500. ROVNAKO PREVERIŤ NAPOJENIE PAVILÓNU II A III NA VEREJNÚ KANALIZÁCIU ZA ÚČELOM SPRÁVNEHO URČENIA REKONŠTRUKCIE AREÁLOVÉHO ROZVODU KANALIZÁCIE.

## B.1.4. PRÍPRAVA PRE VÝSTAVBU

Základná škola zabezpečuje denné vzdelanie I. a II. stupňa, poskytuje stravovanie a športové aktivity. Vstup a vjazd do areálu je z južnej strany, priamo z ulice Hroncova. V okolí areálu sú viacpodlažné bytové objekty, verejný park a materská škôlka.

Areál je napojený na plynovod, verejný vodovod, jednotnú kanalizáciu, NN a komunikačnú sieť a centrálny zdroj tepla prostredníctvom sekundárnej vetvy (len počas vykurovacej sezóny).

Pred výstavbou je potrebné zabezpečiť odpojenie predmetnej časti stavby od všetkých médií, zabezpečiť staveniskový prúd, dočasné WC s umývadlom, sklad materiálov a stavenisko zabezpečiť tak, aby nebol možný vstup na stavenisko iných osôb než dodávateľov stavby. Za vstup na stavenisko zodpovedá stavbyvedúci, resp. dozor stavby.

Ďalej vykonať kopanú sondu v mieste vodovodu BDN500 a NN vedenia káblovej trasy AKP/ANKO.

## B.2. URBANISTICKÉ A ARCHITEKTONICKÉ RIEŠENIE

Projektová dokumentácia rieši prestavbu s prístavbou Pavilónu IV., a novo navrhovaný prepojovacích tunel tak, aby bol zabezpečený bezbariérový prístup ku každému pavilónu uzavretým priestorom, bez nutnosti opustiť interiér. Zároveň sa navýši kapacita školy a zabezpečí bezbariérový pohyb v celom pavilóne II., III. a IV. V hlavnom pavilóne „I.“ bude zabezpečený bezbariérový pohyb len na prízemí. Súčasťou návrhu je aj modernizácia školskej kuchyne.

Územnoplánovacou informáciou boli stanovené nasledovné regulatívy:

- parcely sú v zmysle územného plánu hospodársko-sídelskej aglomerácie Košice súčasťou územia funkčnej zástavby ako obytné plochy viacpodlažnej zástavby - stav, ktorých súčasťou sú plochy občianskej vybavenosti, zelene a dopravnej infraštruktúry.

Pre stavbu v zmysle záväznej územnoplánovacej dokumentácie ÚPN-HSA platia tieto základné architektonické a urbanistické regulatívy:

- v zmysle ÚPN-HSA časť B bod 10 je možné v monofunkčných plochách - obytné plochy viacpodlažnej zástavby umiestniť doplnkové funkcie, ktoré svojim charakterom nie sú rušivé voči základnej funkcii v rozsahu 19% z celkovej lokality
  - o **Areál základnej školy sa rozprestiera na ploche 14.610 m<sup>2</sup>, čo predstavuje 16,5% z plochy určenej na bývanie s celkovou plochou cca 88.500 m<sup>2</sup>. Areál školy je denná prevádzka s hlavnou funkciou vzdelávania a teda nie je rušivou prevádzkou v lokalite viacpodlažnej bytovej zástavbe.**
- Preukázať minimálny percentuálny podiel zelene 40% stanovený pre obytné plochy viacpodlažnej zástavby v zmysle ÚZP-HSA časť B bod 13 a 14 pre celý areál školy
  - o **V areály školy celkovo vznikne zastavaných a spevnených plôch o výmere: 6.539,0 m<sup>2</sup> čo predstavuje podiel zelene 55% z celkovej plochy zelene 8.070 m<sup>2</sup>.**
    - existujúce stavby 2.350 m<sup>2</sup>
    - navrhované stavby a prístavby + 835 m<sup>2</sup>

- existujúce spevnené plochy 3.567,7 m<sup>2</sup>
- navrhované spevnené plochy - 475,2 m<sup>2</sup>
- na území investora vytvoriť podmienky pre zadržiavanie dažďovej vody zo striech a spevnených plôch s jej možným využitím na úžitkové účely (zavlažovanie, zachytávanie v nádržiach, jazierkach, prípadne voľným vsakovaním do zeme..)
  - zadržiavanie dažďovej vody je riešené cez akumuláciu nádrží zo striech hlavnej stavby a strechy prepojavacieho tunela celkovej plochy cca. 257 m<sup>2</sup> s vrstvou štrku. Ostatné plochy striech cca. 188 m<sup>2</sup> sú riešené extenzívnou zeleňou, ktorej prebytky budú odvedené do dažďovej kanalizácie zaústenej priamo do verejnej zlúčenej kanalizácie. Voda zachytená do akumulácie nádrže bude použitá pre kvapôčkovú závlahu záhonov a zelene v kontakte s navrhovanou stavbou.
- Kompozičné stvárnenie a farebné riešenie fasád stavieb umiestňovaných v kontakte na verejný priestor chápať ako zásadný priestorový prvok. U všetkých stavieb sa u fasády orientovanej do verejného priestoru vyžaduje prispôbiť materiálové a farebné riešenie, ako aj horizontálne a vertikálne členenie okolitým stavbám.
  - existujúce stavby areálu postavené v rokoch 1974–1986 sú typické pre toto obdobie – kubusovité stavby s plochou strechou, priečnym murovaným skeletovým systémom, opakujúce sa okenné výplne... Prvky opakujúcich sa okien navrhujeme v dvojpodlažných častiach, resp. ustúpených fasádach na poschodí zachovať a naopak v prízemných častiach podporiť horizontálnu líniu aplikovaním nového materiálu a „panoramatickým“ presklením, ktoré dodajú hmote potrebnú dynamiku.
- Preukázať súlad s všeobecnými požiadavkami na priestorové usporiadanie v zmysle vyhlášky Ministerstva životného prostredia Slovenskej republiky č. 532/2002 Z.z. a vyhlášky Úradu pre územné plánovanie a výstavbu Slovenskej republiky č. 392/2023 Z.z.
  - pre stavbu „prevádzku“ bol vypracovaný projekt požiarnej bezpečnosti, statický posudok, posúdenie návrhu umelého osvetlenia, posúdenie energetickej náročnosti a energetické hodnotenie stavby. Pri návrhu základov sa vychádzalo z existujúcich meraní v blízkosti stavby, ktoré stanovili návrh hydroizolácie spodnej stavby a rovnako spôsob založenia stavby. Boli stanovené minimálne potreby na intenzitu umelého osvetlenia zásadných prevádzkových priestorov vyplývajúcich z funkcie a účelu stavby a rovnako umelé osvetlenie v dôsledku výpadku elektrickej energie, resp. v prípade evakuácie objektu. V objekte sú zohľadnené požiadavky na hygienické potreby, či už prirodzené a umelé vetranie, kúrenie, potreby pitnej a teplej úžitkovej vody, povrchové materiály tak, aby boli dosiahnuté čo najvyššie bezpečnostné a hygienické štandardy. Pri návrhu bola zohľadnená požiadavka na pohyb osôb s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie s prihliadaním na riešenie schodísk, rámp, zábradlí, chodieb, hygienických priestorov, prechodových širokých, manipulačných priestorov a rovnako výberom povrchov, štruktúr a farieb materiálov.
  - areál školy je existujúci, užívaný od 90-tych rokov. Účel a funkcia areálu ostáva aj naďalej bez zmien. Projekt rieši rekonštrukciu a modernizáciu časti – pavilón IV. a prepojavací tunel, ktorý nahrádza pôvodne prestrešený, prepojavací chodník. Vo vyššie uvedených bodoch je popisovaný súlad s ÚPN-HSA. Areál je po celom obvode oplotený a uzamykatelný.

### B.3. URBANISTICKÉ, ARCHIT. A DISPOZIČNO-PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

#### B.3.1. ARCHITEKTONICKÉ A DISPOZIČNO-PREVÁDZKOVÉ RIEŠENIE

Navrhované riešenie zasahuje do existujúcich stavieb minimálne s ohľadom na súčasné konštrukčné a materiálové riešenia. Prihliada na konštrukčné detaily z hľadiska súčasnej energetickej náročnosti a hygienických predpisov, účelu a funkcie stavby.

Materiálové riešenie prihliada na účel jednotlivých častí stavby. Hlavné objekty pavilónov navrhujeme ponechať „podobné“ s konečnou úpravou povrchov v omietke. Ostatné doplnkové priestory navrhujeme štruktúrou a materiálmi odlíšiť.

V areály základnej školy na Hroncovej ulici sú štyri existujúce stavby (pavilón I. – IV.). Objekty sú kubusovitých tvarov prestrešené plochou strechou. Každý z pavilónov bol postavený pre svoj účel – výučba, šport, stravovanie. S odstupom času došlo k postupnému premiešaniu týchto účelov. Orientácia budov v areály je pozdĺž osi sever – juh s výhľadmi na východ – západ. Hlavná budova je (najvyšší) štvorpodlažný objekt orientovaný pozdĺž ulice Hroncova. Vytvára prirodzenú bariéru pre oddelenie uličného priestoru od školského dvora. Jednotlivé budovy sú prepojené prestrešeným chodníkom.

V hlavnej budove (pavilón I.) sú primárne učebne a kabinety, administratíva časť školy a v samostatnom krídle šatne pre žiakov. V budove pavilónu II. sú učebne, kabinety a hygienické priestory. V pavilóne III. je telocvičňa, šatne žiakov a pedagógov, hygienické priestory a sklad športových pomôcok. V pavilóne IV. je na prízemí školská kuchyňa s jedálňou a na poschodí učebne.

Budovy sú postavené štandardným konštrukčným systémom, ktorý sa v danej dobe používal pre výstavbu školských zariadení – priznaný murovaný skelet na fasáde vo forme ustúpených pravidelných okenných výplní.

Návrh prioritne rieši potrebu pohybu medzi pavilónmi „suchou nohou“. V riešených objektoch sa venuje bezbariérovosti, modernizácii školskej kuchyne, navýšeniu celkovej kapacity školy a neposlednom rade zníženiu energetickej náročnosti.

Navrhované riešenie rešpektuje existujúce kubusovité hmoty a vychádza z materiálového riešenia skutkového stavu s prihliadaním na súčasné nároky.

V objekte SO.100 bude na 1.NP aj naďalej školská kuchyňa zo zázemím, šatňami pre prevádzku kuchyne a školská jedáleň. Pribudnú hygienické priestory pre žiakov, WC pre imobilných a výťah. Na 2.NP bude 8 učební, 4 kabinety, hygienické priestory pre žiakov, WC pre pedagogický personál, WC pre imobilných a priestor pre upratovačku s výlevkou. Objekt SO.200 je prepojavacím tunelom „chodbou“ všetkých pavilónov.

### B.3.2. ÚPRAVY PRE OSOBY S OBMEDZENOU SCHOPNOSŤOU POHYBU A ORIENTÁCIE

Projekt rieši prepojenie všetkých pavilónov „suchou nohou“. Rôzne výškové úrovne v prepojavacej tunely navrhujeme prepájať rampami v sklone 1:14, ktorých dĺžky nepresiahnu 9m. Šírka chodby je 2,0 m, preto navrhujeme na stene jednostranné madlo v troch výškach.

V pavilóne IV navrhujeme bezbariérový prístup na 2.NP pomocou osobného výťahu s kabínou prispôsobenou vozičkármi. Na každom poschodí je navrhnuté WC pre imobilných. Všetky prechodové dvere miestností, v ktorých sa predpokladá pohyb pohybovo obmedzených osôb navrhujeme v prechodovej šírke min. 800 mm.

Niky na chodbách, kde sa mení účel, alebo napája iný priestor, alebo hrany pri zmenách výškových úrovní navrhujeme aj zmenu farebnosti povrchov alebo zmenu materiálov tak, aby boli dostatočne vnímateľné.

Madla a zábradlia schodísk začínajú a končia v priestore schodiska 300 pred, resp. za hranou schodiskového stupňa. Madla sú riešené v troch výškach.

### B.3.3. ZÁKLADNÉ KAPACITNÉ ÚDAJE

Energie je možné plne zabezpečiť z existujúcich prípojok bez potreby rozširovania ich kapacít.

### B.3.4. ÚDAJE O TECHNICKOM ALEBO VÝROBNOM ZARIADENÍ A O TECHNOLOGII HLAVNEJ VÝROBY

Primárnym zdrojom tepla pavilónu bude zabezpečovať existujúci teplovod – sekundárna vetva v dodávke TEHO. Ostatnú energiu pre zabezpečenie vetrania kuchyne bude zabezpečovať dvojica kondenzačných jednotiek, umiestnených na streche stavby. Kondenzačné jednotky budú dodávať potrebné teplo / chlad v prevádzke kuchyňa a sklady potravín. Zariadenia pre zabezpečenie vetrania tried a hygienických priestorov nevyžadujú externý zdroj tepla. Navrhujeme lokálne podstropné rekuperačné „školské“ jednotky vybavené ventilátorom, elektrickým ohrievačom, filtrom a snímačom CO<sub>2</sub>. Priestory WC budú vetrané nútene, malými potrubnými ventilátormi a budú spínané automaticky s časovým dobehom. Priestor jedálne bude vetraný prirodzene – okennými otvormi. Zdrojom tepla na ohrev TÚV bude tepelné čerpadlo umiestnené na teréne vedľa výťahovej šachty (južná fasáda). Teplotu v technickej miestnosti 1.10 s elektronikou a riadiacimi jednotkami bude regulovať nástenná klimatizačná „split“ jednotka, ktorej zdrojom chladu, resp. tepla bude kondenzačná jednotka umiestnená na streche nad 1.NP vedľa schodiska (východná fasáda). Zdrojom chladu pre chladiaci box potravín bude zabezpečovať nástenný chiller (západná fasáda).

V objekte bude umiestnený osobný výťah s jednou stanicou (2 zastávky). Kabína bude v štandarde pre osoby s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie s rozmermi: šírka 1200 / hĺbka 1400 / výška mm. Prechodová šírka dverí 900/2100 – teleskopické dvere. Výťahová šachta bude vetraná vo vrchnej časti prirodzene prostredníctvom vetracieho otvoru 200/200 s mriežkou proti hmyzu.

ÚDAJE O OSOBNOM VÝŤAHU: v zmysle EN 81-20:2020

- Napájanie: TN-S, 400V – nominálny prúd: 9,76 A / záberový prúd: 11,46 A (PMN 7,4 kW, PME 4,26 kW)
- Nosnosť výťahu: 675 kg / počet prepravovaných osôb: 9 osôb
- Rýchlosť: 1,0 m/s, zdvih: 3,4 m
- Počet šachtových dverí: 2 (predné 1 ks, zadné 1ks)
- Výbava – invalidný výťah

Na streche nad 2.NP bude inštalovaná fotovoltika. Na vyhradenej ploche je možné inštalovať zariadenie s výkonom generátora max. 25,8 kWp.

### B.3.5. RIEŠENIE DOPRAVY, GARÁŽE, PARKOVISKÁ

Koncepcia zásobovania Základnej školy sa nemení. Vjazd do areálu školy a zásobovanie školskej kuchyne ostáva z ulice Hroncova po vnútro-areálovej spevnenej ploche, končiacej pred navrhovanými skladmi školskej kuchyne. Táto komunikácia bude naďalej užívaná aj pre zásah HaZZ a bezpečnostných zložiek.

### B.3.6. STAROSTLIVOSŤ O ŽIVOTNÉ PROSTREDIE

Odpadové hospodárstvo – koncepcia riešenia nakladania s odpadmi prevádzky sa nemení.

Počas doby výstavby a tiež počas doby užívania stavby je potrebné dbať na ochranu pred hlukom, ochranu ovzdušia, ochranu vôd a likvidáciu odpadov.

Počas výstavby je potrebné dodržiavať v plnom rozsahu Nariadenie vlády SR č. 115/2006 o minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku. Pracovníci vystavení nadmernému hluku musia byť vybavení ochrannými pomôckami, najmä chráničmi sluchu.



Požiadavky na ochranu ovzdušia presne špecifikuje zákon č. 478/2002 Z. z. o ochrane ovzdušia. Stavba po dokončení nebude mať žiaden negatívny vplyv na znečistenie ovzdušia. Počas výstavby môže dôjsť k zvýšeniu znečistenia ovzdušia v dôsledku zvýšeného pohybu nákladných automobilov a stavebných strojov. Znečistenie ovzdušia prachom môže byť vyššie taktiež počas realizácie zemných prác. Na zabezpečenie čo najnižšieho znečistenia vzduchu prachom sa odporúča cesty v okolí stavby kropiť vodou a priebežne čistiť od nánosov blata a prachu.

Požiadavky na ochranu vôd presne špecifikuje zákon č. 364/2002 Z. z. o ochrane vôd. Odpadové vody zo staveniska budú odvádzané priamo do existujúcej kanalizácie. Odpadové vody s obsahom škodlivých látok sa pred vypustením do kanalizácie musia zbaviť škodlivín v usadzovacích nádržiach, odlučovačoch tukov, alebo odlučovačoch ropných látok. Alternatívne je možné tieto odpadové vody zadržiavať v akumuláčnych nádržiach a po skončení výstavby ich odviezť na certifikovanú skládku na zneškodnenie alebo zhodnotenie.

Stavba svojou prevádzkou nemá negatívny vplyv na životné prostredie:

- neprodukuje zdraviu škodlivé produkty, exhaláty a odpad
- odpadové vody budú odvádzané napojením do areálovej splaškovej kanalizácie

Prevažujúca miera odpadov vznikne pri búracích prácach a počas výstavby. Ostatné vzniknú počas prevádzky.

Číslo skupiny, podskupiny, druh odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Nakladanie s odpadom	Množstvo v „t“
Skupina 17 – stavebné odpady a odpady z demolácií vrátane výkopovej zeminy				
17 01 01	Betón	0	R5	350
17 01 02	Tehly	0	R5	250
17 01 03	Škridly a obkladový materiál a keramika	0	R5	200
17 02 01	Drevo	0	R5	0,8
17 02 02	Sklo	0	R5	2,7
17 02 03	Plasty	0	R5	0,5
17 03 01	bitúmenové zmesi obsahujúce uhoľný dechť	N	OS	11
17 05 06	Výkopová zemina iná ako uvedená v 17 05 05	0	R5	480
17 04 01	Meď, bronz, mosadz	0	R4	0,5
17 04 02	Hliník	0	R4	0,2
17 04 04	Zinok	0	R4	0,05
17 04 05	Železo	0	R4	2,7
17 04 11	Káble iné ako uvedené v 17 04 10	0	D1	2,5
17 06 04	Izolačné materiály iné ako uvedené v 17 06 01 a 17 06 03	0	D1	0,5
17 08 02	Stavebný materiál na báze sadry iné ako uvedené v 17 08 01	0	D1	0,3
17 09 04	Zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako uvedené v 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	0	R5	1,0

Odpady, ktoré budú vznikať v priebehu výstavby, budú prechodne zhromažďované v zodpovedajúcich zhromažďovacích prostriedkoch alebo určených miestach (zabezpečených plochách), oddelené podľa kategórie a druhu. Zhromažďovacie prostriedky resp. miesta zhromažďovania odpadov budú riadne označené názvami, číselnými kódmi druhov odpadu a kategóriou podľa Katalógu odpadov.

Stavba nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie a je navrhovaná podľa súčasne platných požiadaviek pre ochranu životného prostredia. Odvoz a ďalšie nakladanie s odpadom zabezpečuje oprávnená organizácia v zmysle zákona č.24 / 2004 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223 / 2001 Z.z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, ako aj vyhlášky MŽP SR č. 283 / 2001 Z.z. o vykonávaní niektorých ustanovení zákona o odpadoch v znení vyhlášky č. 509 / 2002 Z.z. a vyhlášky č. 128 / 2004 Z.z. Zhromaždené odpady budú priebežne, po dosiahnutí technicky a ekonomicky optimálneho množstva, odvážené oprávnenou osobou mimo areál staveniska k ich ďalšiemu využitiu resp. k ich zneškodneniu. Tento postup bude zaistený zmluvne so všetkými súvisiacimi náležitosťami (spôsob a frekvencia odvozu odpadov). Vlastná manipulácia s odpadmi vznikajúcimi pri výstavbe bude technicky zaistená tak, aby boli minimalizované prípadné negatívne odpady na životné prostredie.

Odpady vznikajúce prevádzkou zariadenia.

Číslo skupiny, podskupiny, druh odpadu	Názov skupiny, podskupiny a druhu odpadu	Kategória odpadu	Nakladanie s odpadom	Množstvo v „t“
OBALY VRÁTANE ODPADOVÝCH OBALOV Z TRIEDENÉHO ZBERU KOMUNÁLNYCH ODPADOV				
15 01 01	Obaly s papiera	0	R1	
15 01 02	Obaly z plastov	0	R3	
15 01 03	Obaly z dreva	0	R1	

Dodávateľ stavby musí mať zabezpečený súhlas na zakladanie s nebezpečným odpadom ak jeho množstvo presiahne 100 kg/rok.

- v objekte nebudú použité zdraviu škodlivé materiály
- objekt nie je zdrojom hluku
- vnútorná klíma je upravovaná ústredným vykurovaním resp. vzduchotechnikou
- denné osvetlenie je doplnené umelým – dostatočnej intenzity (určené výpočtom)
- zatienenie jestvujúcich objektov a ich oslnenie je zabezpečené v požadovanej miere. Odpad je nutné separovať, skladovať a priebežne odvážať na skládku bez nadmerného zaťaženia prevádzky na príslušných komunikáciách.

### B.3.7. PODMIENKY PAMIATKOVEJ OCHRANY

Riešený zámer sa nenachádza v území, ktoré podlieha pamiatkovej ochrane.

### B.3.8. STAROSTLIVOSŤ O BEZPEČNOSŤ PREVÁDZKY

Počas výstavby je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy v zmysle zákona č. 374/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci, vyhlášky č. 374/1990 Zb. o bezpečnosti práce a technických zariadeniach pri stavebných prácach a Nariadenia vlády SR č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko. Vstupovať na stavbu môžu len osoby, ktoré sú na to oprávnené, a boli poučené o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci. Pri všetkých prácach sú povinní dodávatelia oboznámiť každého pracovníka s bezpečnostnými predpismi, ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce. Pracovníci musia byť vybavení ochrannými pomôckami podľa charakteru práce v zmysle platných smerníc. Všetky osoby pohybujúce sa na stavbe sú povinné dodržiavať všetky bezpečnostné predpisy a používať ochranné prostriedky. Na dodržiavanie týchto ustanovení priamo vplýva stavebník alebo staviteľ po dohode so stavebníkom. Všetky stavebné stroje vybavené elektrickým pohonom musia byť riadne uzemnené v zmysle platných noriem. Vozidlá nákladné a osobné, ktoré budú vchádzať a vychádzať zo staveniska, treba upozorniť príslušnými dopravnými značkami. Na stavbe musí byť lekárnička prvej pomoci a malá zdravotná kapsa. Dodávateľ stavby je povinný počas stavebnej činnosti rešpektovať požiadavky vyplývajúce: zo zákona č. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov zo zákonníka práce č. 311/2001 Z. z. v znení neskorších doplnkov zo zákona NR SR č. 124/2006 o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov práci z vyhlášky MPSVaR SR č. 508/2009 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci s technickými zariadeniami tlakovými, zdvíhacími, elektrickými a plynovými a ktorou sa ustanovujú technické zariadenia, ktoré sa považujú za vyhradené technické zariadenia z nariadenia vlády SR č. 395/2006 o minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie osobných ochranných pracovných prostriedkov nariadenia vlády SR č. 392/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov z nariadenia vlády SR č. 391/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na pracovisko NV SR 281/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri ručnej manipulácii s bremenami z nariadenia vlády č. 396/2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko zo zákona č. 125/2006 o inšpekcii práce a o zmene a doplnení zákona č. 82/2005 Z. z. o nelegálnej práci a nelegálnom zamestnávaní a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

### B.3.9. KONCEPCIA POŽIARNEJ OCHRANY

Pre riešený návrh je vypracovaný projekt PBS. Pre navrhovanú prevádzku je nevyhnutné realizovať ZOTaSH (zariadenie na odsávanie tepla a splodín) jedálne. EPS, HSP v celom rozsahu stavby. Požiarne uzávery pre jednotlivé požiarne úseky je potrebné riešiť s odolnosťou 30 min – interiérové dvere v navrhovanej stavbe SO.100, prechodové dvere v navrhovanom objekte SO.200, vstupné dvere do existujúcich pavilónov II a III, rolety vo výdajných oknách z kuchyne a samočinne otváracie dvere v jedálni v súčinnosti so zariadením ZOTaSH – vid' PD. Stavba v celom rozsahu vyhovuje požiadavkám protipožiarnej ochrany. Posúdenie navrhovanej stavby zohľadňuje aj existujúce stavby v jeho blízkom okolí. Pre zabezpečenie vody na hasenie postačuje existujúca vodovodná prípojka DN100. Hydranty s navijakmi v existujúcich pavilónoch I., II. a III. ostanú bez zmeny. Projekt rieši rekonštrukciu, resp. výmenu rozvodov vody v areály vrátane osadenie troch zemných hydrantov DN80 v blízkosti objektov avšak mimo požiarne nebezpečný priestor. V navrhovanej stavbe SO.100 navrhujeme 3 hydranty s navijakmi (2x na 1.NP a 1x na 2.NP). Podrobné riešenie predmetom PBS, ZTi.

### B.3.10. ZARIADENIE CIVILNEJ OCHRANY

Stavba svojim charakterom nevytvára nároky na riešenie civilnej ochrany.

### B.3.11. STANOVENIE OCHRANNÝCH PÁSIEM

Stavba svojim technickým riešením nevytvára podmienky pre stanovenie nových ochranných pásiem. V zmysle STN 755115 je potrebné zabezpečiť, aby podzemné vody neboli nijako znečisťované.

Na stavenisku, v dotyku so staveniskom a v pracovných pásoch mimo obvod staveniska sú existujúce podzemné a nadzemné vedenia, v blízkosti ktorých je možné stavebné obmedzenie /zemné práce/. Pri navrhovaní nových inžinierskych sietí môže dochádzať ku križovaniu a súbehu nových a starých vedení, kde bude potrebné dodržať dovolené vzdialenosti podľa STN 73 6005, platné vyhlášky a nariadenia.

#### Vzdialenosti ochranného pásma sú pre:

Vonkajšie nadzemné vedenie:

- 10 m po oboch stranách od krajového vedenia pri napätí od 1kV do 35kV
- 15 m po oboch stranách krajného vedenia pri napätí od 35kV do 110kV

Elektrické podzemné vedenie:

- 1m pri napätí do 110kV
- 3m pri napätí nad 110kV

Plynovody a plynárenské zariadenia:

- 4m pre plynovod s menovitou svetlosťou do 200mm
- 8m pre plynovod s menovitou svetlosťou do 500mm
- 8m pre technologické objekty a regulačné stanice
- 1m pre nízko tlaké a stredotlaké plynovody v zastavanom území mesta a obce

Vodovody a kanalizácie:

- 1,5m do DN500

Štátne cesty:

- I. trieda – 50m
- II. trieda – 25m
- III trieda – 20m
- Miestne komunikácie I. a II. triedy – 15m

V ochrannom pásme inžinierskych sietí je potrebné robiť výkopy ručne, dodržať dovolené vzdialenosti podľa STN 73 6005. Investor je povinný pred začatím výkopových prác zabezpečiť vytýčenie inžinierskych sietí na stavenisku.

## B.4. STATICKÉ POSÚDENIE

Predmetom riešenia je rekonštrukcia a modernizácia základnej školy Hroncova 23 v mestskej časti Košice-sever. Objekt sa skladá z dvoch objektov SO 100 (ďalej pavilón IV.) a SO 200 (ďalej prepojavací tunel).

Pavilón IV má pôdorysné rozmery nosných konštrukcií 45,55 m x 20,72 m. Objekt má výšku po atiku strechy +7,50 m. Objekt sa skladá z dvoch plnohodnotných nadzemných podlaží. Konštrukčná výška 1. NP je 3,290 a konštrukčná výška 2.NP je 3,610 m. Nosný systém objektu je obojsmerný skeletový. V priečnom smere je raster nosných stĺpov najmenej 3,325 m a najviac 6,550 m. V pozdĺžnom smere je raster nosných stĺpov minimálne 4,75 m, najviac 5,50 m. Objekt je založený na dvojstupňových základových pätkách pod nosnými stĺpmi a v mieste styku s jestvujúcim objektom a po obvode je navrhnutý základový pás. Základové konštrukcie, stropné konštrukcie a zvislé nosné stĺpy sú železobetónové monolitické. Objekt je prestrešený plochou strechou. Zvislé komunikácie v objekte zabezpečuje jedno jednoramenné a jedno dvojramenné železobetónovo schodisko a jeden výťah.

Prepojovací tunel má pôdorysné rozmery nosných konštrukcií 76,825 m x 2,50 m. Objekt má výšku po atiku strechy +3,53 m. Objekt sa skladá z jedného nadzemného podlažia. Konštrukčná výška podlažia je +3,19 m. Nosný systém v objekte je tvorený stropnými dielcami YTONG z autoklávovaného porobetónu. Objekt je v celom rozsahu založený na základových pásoch, ktoré budú vyhotovené ako železobetónové, monolitické. Objekt je prestrešený plochou strechou.

Na mieste staveniska nebol prevedený hydrogeologický prieskum. Pred začatím výkopových prác odporúčame vyhotoviť tento prieskum vykonať a na základe výsledkov a zistených parametrov zemín preveriť zvolené zakladanie.

Pavilón IV bude založený na základových pätkách (ZP1) dvojstupňových pod strednými nosnými stĺpmi objektu, ktoré majú pôdorysný rozmer 2,0 x 6,1 m s hĺbkou založenia -1,35 m pod ÚT. Výška spodného stupňa je 500 mm. Základové pätky dvojstupňové pod obvodové nosné stĺpy v západnej časti objektu (ZP2) majú pôdorysný rozmer 2,5 x 2,5 m s hĺbkou založenia -1,35 m pod ÚT. Výška spodného stupňa je 500 mm. Základové pätky dvojstupňové pod obvodové nosné stĺpy v východnej časti objektu (ZP3) majú pôdorysný rozmer 1,2 x 1,2 m s hĺbkou založenia -1,35 m pod ÚT. Výška spodného stupňa je 500 mm. Základové pätky dvojstupňové pod obvodové nosné stĺpy v severnej časti objektu (ZP4) majú pôdorysný rozmer 2,0 x 2,0 m s hĺbkou založenia -1,35 m pod ÚT. Výška spodného stupňa je 500 mm. V južnej časti objektu sa pod obvodové nosné stĺpy vyhotoví základový pás (ZP5) s pôdorysným rozmerom 22,35 x 1,0 m s hĺbkou založenia -1,15 m pod ÚT. Výška základového pásu je 800 mm. Pod exteriérové schodisko je navrhnutý základ s rozmermi 2,2 x 5,0 m a s hĺbkou založenia -1,35 m pod ÚT. V rámci prechodovej časti pavilónu sú po celom obvode navrhnuté základové pásy šírky 0,6 m až 0,8 m a hĺbkou založenia -1,09 m pod ÚT. V mieste výťahovej šachty sa zrealizuje priehlbňa. Hĺbka priehlbne bude riešená v realizačnom projekte v zmysle požiadaviek pre konkrétny výťah. Základové konštrukcie sa zrealizujú z betónu triedy C25/30 a vystužia sa prúťovou výstužou B500B s krytím výstuže 50 mm. Do základových pätiiek sa osadí šartovacia výstuž do monolitických stĺpov. Prepojovací tunel má navrhnuté základové pásy v celom rozsahu so šírkou 0,5 m a hĺbkou založenia -1,62 m pod ÚT. Zvislé nosné konštrukcie Zvislé nosné prvky pavilónu IV tvoria železobetónové monolitické stĺpy prierezu 300 x 300 mm. Stĺpy sa vyhotovia z betónu triedy C25/30. resp. C30/37. A vystužia sa prúťovou výstužou B500B s krytím výstuže 30 mm. V mieste výťahu je železobetónové stužujúce jadro s hrúbkami stien 200 mm. Ako výplňové murivo sa použije murivo z murovacích tvárnic hrúbky 300 mm. Murivo môže byť z tehlových alebo pórobetónových tvárnic.

Zvislé nosné prvky prepojavacieho tunelu tvorí výplňové murivo z murovacích tvárnic hrúbky 250 a 300 mm. Murivo môže byť z tehlových alebo pórobetónových tvárnic. V rámci objektu tunela sa nachádza aj rám s ocelovými stĺpmi prierezu 120x120x5 mm s rozpätím maximálne 5 m. Vodorovné nosné konštrukcie Vodorovné nosné konštrukcie pavilónu IV tvoria

železobetónové monolitické stropy. Stropy nad 1. NP a 2. NP sú hrúbky 180 mm. Stropy objektu sa zrealizujú z betónu triedy C25/30 a vystužia sa prúťovou výstužou B500B s krytím výstuže betónom 30 mm. V stropoch budú vynechané prestupy pre zdravotníctvo a ostatné rozvody. Vodorovné nosné prvky prepojavacieho tunelu tvoria stropné dielce YTONG z autoklávovaného porobetónu hrúbky 200 mm s dĺžkou uloženia minimálne 100 mm na každej strane dielca. Zaťaženie panela predstavuje ťaž vrstvenej konštrukcie (vid'. skladba S3), sneh a mimoriadny sneh (vid' kapitola zaťaženie snehom).

Schodiská V rámci pavilónu IV sú navrhnuté dvojramenné schodisko. Medzipodesta exteriérového schodiska sa zrealizuje ako železobetónová monolitická pripojená do stúžujúcej steny a podopretá prievlakom hr. 400 mm. Schodiskové ramená budú tvorené doskami hrúbky 150 a 180 mm. Schodiskové ramená budú monolitické, železobetónové. Schodiská sa zrealizujú z betónu triedy C25/30 a vystužia sa prúťovou výstužou B500B s krytím výstuže betónom 30 mm. V rámci prepojavacieho tunelu nie je navrhnuté žiadne schodisko.

Zaťaženie objektu V statickom výpočte bolo uvažované s normovou objemovou ťažou stavebných materiálov navrhnutých v podkladoch. Náhodné zaťaženie je podľa STN EN 1991-1-1 – Zaťaženia konštrukcií. Každá zmena zaťaženia vyžaduje posúdenie vplyvu zmeny na statiku stavby.

## B.5 VYKUROVANIE

### Teplo a palivá

Zdrojom vykurovacej vody pre objekt bude existujúca podružná OST s meraním tepla pre celý areál školy, ktorá je situovaná na parcele investora, pri severovýchodnej fasáde hlavnej budovy školy. Do OST je vedená existujúca ekvitermicky riadená vykurovacia vetva DN80 z hlavnej OST, ktorou je teplom zásobovaná ulica Hroncova a Boženy Nemcovej. Teplota vykurovacej vody je regulovaná na základe vonkajšej teploty vzduchu, pri návrhu bola uvažovaná teplota vykurovacej vody 65°C pri exteriérovej teplote vzduchu -15°C. Z OST bude vedený nový teplovodný rozvod v areáli školy, ktorý je riešený v SO.200.

Teplovodný rozvod bude zhotovený z ocelových predizolovaných rúr, vedeným pod terénom až do riešeného objektu. Teplovodný rozvod bude ukončený v šachte v úrovni základov budovy dvomi uzatváracími armatúrami DN50. Na prívode bude ďalej osadený vyvažovací ventil DN50 a ďalší uzatvárací ventil. Potrubie vystúpi z podlahy a bude vedené do navrhovaného rozdeľovača-zberača. Pred R-Z bude vradený hydraulický vyrovnávač diferenčných tlakov – anuloid. R-Z bude pozostávať z 3 okruhov, navrhovaný je rozdeľovač napr. Herz Pumpfix DN32. Pre objekt budú zhotovené 2 vykurovacie vetvy (1.NP, 2.NP), tretia vykurovacia vetva bude slúžiť pre vykurovanie SO.200 – tunel. Každá vetva bude disponovať rýchlo montážnou sadou s vlastným obehovým čerpadlom. Potrubia následne klesnú v stene do podlahy, resp. vystúpia pod strop a budú vedené k navrhovaným vykurovacím telesám.

V riešenom objekte je navrhnuté konvekčné vykurovanie s výpočtovým tepelným spádom 60/45°C, prostredníctvom doskových vykurovacích telies. Doskové vykurovacie telesá sú navrhnuté v prevedení ventil – kompakť, pripojenie zo spodu. Telesá budú pripojené prostredníctvom pripájacej sady bez prednastavenia. Prednastavenie bude prevedené prostredníctvom ventilovej vložky, ktorá je súčasťou dodávky vykurovacích telies. V objekte je navrhnutý symetrický dvojúrkový systém z plast-hliníkového potrubia, potrubia budú k jednotlivým telesám vedené v drážke v podlahe, prípadne zasekaný do steny.

Spájanie častí potrubia realizovať pomocou lisovaných tvaroviek, napojenie rúrok na jednotlivé typy armatúr (uzatváracie, regulačné atď.) realizovať pomocou prechodiek pre plast-hliníkové rúrky. Rúrky je zakázané ohýbať cez ostré hrany. Zaoblenia vytvárať s dodržaním minimálnych polomerov uvedených v podkladoch výrobcu. Pri redukcii je nutné redukovať potrubie o 2 rady, za ním použiť rovný úsek s minimálnou dĺžkou 20 cm a potom je možné opäť použiť redukciiu.

### Potreby energie jednotlivých objektov:

**Pavilón I. – Hlavná budova:**  $Q=335,0\text{ kW}$ ,  $M=19,2\text{ m}^3/\text{h}$ ,  $\Delta t=60/45^\circ\text{C}$

**Pavilón II. – Učebne:**  $Q=38,0\text{ kW}$ ,  $M=2,22\text{ m}^3/\text{h}$ ,  $\Delta t=60/45^\circ\text{C}$

**Pavilón III. – Telocvičňa:**  $Q=95,0\text{ kW}$ ,  $M=5,45\text{ m}^3/\text{h}$ ,  $\Delta t=60/45^\circ\text{C}$

**SO.100 Pavilón IV. – Jedáleň + Učebne:**  $Q=62,948\text{ kW}$ ,  $M=3,61\text{ m}^3/\text{h}$ ,  $\Delta t=60/45^\circ\text{C}$

**SO.200 Tunel:**  $Q=13,642\text{ kW}$ ,  $M=0,784\text{ m}^3/\text{h}$ ,  $\Delta t=60/45^\circ\text{C}$

### Celkový skutočný výkon OST

$Q=544,6\text{ kW}$ ,  $M=31,22\text{ m}^3/\text{h}$ ,  $\Delta t=60/45^\circ\text{C}$

Celkový rezervovaný výkon  $Q=1000\text{ kW}$

Údaje o stavbe a jej umiestnení				
Umiestnenie budovy	Košice	Oblasťná ext. Teplota	-13,0	[°C]
Stredná ext. teplota	3,0	Počet vykurovacích dní v roku	218	[dní]
Priemerná int. teplota	20,0	Počet dennostupňov	3706,0	[K.deň]

### Ročná potreba energie na vykurovanie pre celý areál školy

$\phi_{\text{p}}$	projektovaný tepelný príkon vykurovacej sústavy	544,6	[kW]
$\epsilon$	opravný súčiniteľ	0,85	[-]
$\eta$	účinnosť vykurovacích rozvodov	0,96	[-]

## B.6. ZDRAVOTNÁ TECHNIKA

Areál školy „ZŠ Hroncova“ je napojený na verejný vodovod LDN150 vedený pozdĺž parcely 8306 po parcelách 2510, 2509/1, 2513 atď. dvoma prípojkami. Severnejšou prípojkou DN100 sú napojené objekty „Pavilón II, III. a riešený pavilón IV. Pavilón I. – „Hlavná budova“ je napojená južnejšou prípojkou, ktorá nie je predmetom riešenia projektu.

Bod napojenia na LDN150 je na parcele 2509/1. Pripojovacie potrubie ďalej prechádza priečne parcelou 8306 a ďalej pod oploštenie areálu na parcelu areálu „ZŠ Hroncova“ 2529/1 vo východnej časti areálu, kde prechádza vodomernou šachtou s vodomermom a ďalej popod športovú plochu pred pavilón II. V tomto mieste sa delí na 2 vetvy. Ľavá vetva zásobuje pavilón II, pravá vetva zásobuje pavilón III a IV. Projekt rieši rekonštrukciu pripojovacieho potrubia od tohto miesta rozdvojenia – vybudovanie novej šachty s uzáverom pred rozdvojením, napojenie pavilónu II, III. a IV. a zároveň osadenie nových zemných hydrantov DN80 – vid' situácia.

**Posúdenie jestvujúcej vodovodnej prípojky:**

**Vodovodnú prípojkou posudzujeme podľa najvyššej hodnoty potreby – 6,019 l/s určenej podľa počtu zariadení predmetov, podľa nižšie uvedeného výpočtu.**

Výpočet dimenzie prípojky:

$V_d = 1,5 \text{ až } 2,0 \text{ m/s}$

Rýchlosť prúdenia vody: 2 m/s

$$d = \sqrt{(4 \times Q_d / P \times v_d)} = 0,061919985 \text{ m} = 62 \text{ mm}$$

**Existujúca prípojka vody DN 100 pre navrhované zmeny kapacitne postačuje a po navrhovanej úprave bude naďalej užívaná.**

Vstupné údaje:

Pavilón II, III. a IV.:	n	q	kd	kh	
	Počet osôb / jedál	l/s os./deň/zar.			
SPOLU	232	25	1,3	1,8	Žiakov
	900	25	1,3	1,8	Varených jedál

Výpočtová potreba vody:

$$Q_v = 28300 \text{ l/deň} = 0,3275463 \text{ l/sec}$$

Maximálna denná potreba vody:

$$Q_m = 36\,790 \text{ l/deň} = 0,4258102 \text{ l/sec}$$

Maximálna hodinová potreba vody:

$$Q_h = 2\,759,25 \text{ l/hod} = 0,7664583 \text{ l/sec}$$

Ročná potreba vody:

$$Q_{ro\check{c}} = 5\,660,00 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Dimenzovanie vodovodnej prípojky – posúdenie:

Zariadení predmet	Špecifický prietok vody „q <sub>i</sub> “, l/s	Počet kusov, „n“
WC	0,1	40
Pisoár	0,1	15
Výlevka	0,2	5
Umývadlo	0,2	75
Kuchynský drez	0,2	8
Sprcha	0,2	6
Automatická práčka	0,2	1
Umývačka riadu	0,1	4
Q <sub>d</sub> =		6,019512707 l/s-1
Q <sub>d</sub> =		0,006019513 m <sup>3</sup> /s-1

**Potreba vody podľa zariadení predmetov pre pavilón II., III. a IV.: 6,019 l/s.**

Potreba požiarnej vody:

1, Pavilón II – učebne: v objekte je 1 hydrant D25 s prietokom 59 l/min, s hydrantovým navijakom a trvalo stálou hadicou.

2, Pavilón III – telocvičňa: v objekte sú 2 hydranty D25 s prietokom 59 l/min, s hydrantovým navijakom a trvalo stálou hadicou.

3, Pavilón IV – SO.100: v objekte sa budú nachádzať 3 hydranty D25 s prietokom 59 l/min, s hydrantovým navijakom a trvalo stálou hadicou.

Uvažuje sa zo súčasnosťou 2 hydrantov v jednom objekte, resp. súčasnosťou 4 hydrantov vo všetkých objektoch.

#### Potreba vody na hasenie pre pavilón II., III. a IV.:

$Q_d = 4 \times 0,98 \text{ l/s} = 3,92 \text{ l/s}$  – hadicové navijaky.

Odvedenie odpadových vôd splaškového charakteru budú odkanalizované do jestvujúcej kanalizácie BDN300. Z objektu, vyústi splašková kanalizácia potrubím DN200 (spád 2%) a bude vstupovať cez navrhovanú RŠ1 na existujúcej kanalizácii. Odvedenie odpadových vôd dažďových Dažďové vody zo strechy objektu budú odvádzané dažďovými zvodmi, vedúcimi po fasáde objektu, do dažďovej kanalizácie, ktorá bude tvorená PVC potrubím dimenzie DN 150 a DN 200. Dažďová kanalizácia bude uložená v zemi min 0,8 m od U.T., bude vedená okolo objektu cez dažďové revízne šachty a bude zaústená do novonavrhovaného dažďového zásobníka s objemom od 5,0 do 10 m<sup>3</sup>. Dažďové vody sa následne budú využívať na závlahu záhrady. Prebytky budú odvádzané do splaškovej kanalizácie.

#### VÝPOČET MNOŽSTVA DAŽĎOVEJ VODY:

Navrhované objekty budú prestrešené plochou strechou. Strecha „pavilónu IV.“ (780 m<sup>2</sup>) nad 2.NP bude ukončená strešnou fóliou v spáde 2%, strecha pavilónu IV. nad 1.NP (188 m<sup>2</sup>) bude plochá so spádom 2% ukončená extenzívnou zeleňou a strecha nad prepojovacím tunelom (257 m<sup>2</sup>) bude plochá v spáde 2% ukončená priťažovacou vrstvou štrku.

Ročný priemer z dlhodobého zrážkového úhrnu pre danú lokalitu "Košice": 659 mm/rok

Plocha strechy: 1235,45 m<sup>2</sup>

- z toho 188 m<sup>2</sup> extenzívne zeleň,
- z toho 257 m<sup>2</sup> štrk

Stanovenie množstva dažďových vôd podľa STN 736760:

$Q_r = i \times C \times A \text{ (l/s)} = 37,0635 \text{ l/s}$

$i = 0,03$  (intenzita dažďa – l/s\*m<sup>2</sup>)

$A = 1235,45$  (pôdorysný priemet odvodňovacej strechy – m<sup>2</sup>)

$C = 1$  (súčiniteľ odtoku dažďových vôd)

## B.7. PLYNOFIKÁCIA OBJEKTU

Areál školy „ZŠ Hroncova“ je plynofikovaný existujúcou prípojkou NTL DN32. Prípojka je napojená z verejného plynovodu STL DN32 na parcele 2683. Pripojovacie potrubie ocel' DN32 je vedené parcelou 8131/1, kde je umiestnený 2 x regulátor tlaku a hlavný uzáver plynu DN32, a ďalej pokračuje parcelou 2529/1 potrubím ocel' DN32 k riešenému objektu „Pavilón IV.“ – SO.100. Pred napojením objektu školy je na parcele 2529/1 odbočka pre napájanie bytového domu na parcele 2595, ktorý je napojený plynovým potrubím DN 32.

Pre navrhovanú rekonštrukciu a modernizáciu „Pavilónu IV.“ ZŠ Hroncova je nevyhnutné plynovú prípojku skrátiť a pred objektom zriadiť novú plynomerovú skriňu s HUP. **Existujúca plynová prípojka DN32 pre navrhované zmeny kapacitne postačuje a po navrhovanej úprave bude naďalej užívaná.**

#### Posúdenie jestvujúceho NTL plynovodu:

V objekte „Pavilónu IV.“ je existujúca prevádzka kuchyne so spotrebičmi: 2 x plynový kotol, 1 x smažiacia panvica a 1 x plynový sporák. Na existujúcej prípojke DN32 je bytový dom, kde sa predpokladá max. 40 plynových sporákov (počet odborných miest = počtu bytov – 5 x 8).

V navrhovanom riešení sa uvažuje s ponechaním napojenia bytového domu a modernizáciou kuchyne so spotrebičmi: 2 x plynový sporák, 2 x plynová smažiacia panvica, 1 x plynový kotol.

Redukovaná spotreba plynu	$Q_r$	5.831	m <sup>3</sup> /hod
Dĺžka prípojky	$L$	120	m
Počiatočný pracovný tlak plynu	$P_z$		Pa
Koncový pracovný tlak plynu	$P_k$		Pa

Výpočet je prevedený podľa vzorca :  $D = k \cdot [Q_r^{1,82} \cdot L / (p_z - p_k)]^{1/4,8}$

- kde „k“ = 13,8 pre ZP

Výpočtová svetlosť potrubia	32,317220274	mm
Navrhovaná svetlosť	32	mm

#### NTL rozvod – navrhovaný

Navrhované plynové spotrebiče v riešenom pavilóne IV. – ZŠ Hroncova:

Plynový sporák 2 ks – navrhovaný

q 1 = 1,5 m<sup>3</sup> /hod

Plynová smažiacia panvica 2. ks – navrhovaný

q 1 = 3,0 m<sup>3</sup> /hod

Jestvujúce plynové spotrebiče v bytovom dome :

Plynový sporák 40. ks – jestvujúci

q 1 = 1,0 m<sup>3</sup> /hod

#### Výpočet redukovaného odberu plynu:

$$Q_r = k_1 \cdot q_1 + k_2 \cdot q_2 + k_3 \cdot q_3 + k_4 \cdot q_4 + k_5 \cdot q_5$$

Q<sub>r</sub> je redukovaný odber plynu

- q 1 je súčet odberových množstiev plynu všetkých spotrebičov na tepelnú úpravu pokrmov (plynové sporáky, variče, plynové rúry, ražne, varné jednotky a pod.);
- q 2 je súčet odberových množstiev plynu všetkých spotrebičov na prípravu teplej úžitkovej vody prietokovými ohrievačmi;
- q 3 súčet odberových množstiev plynu spotrebičov na lokálne vykurovanie a všetkých zásobníkových ohrievačov teplej úžitkovej vody;
- q 4 je súčet odberových množstiev plynu všetkých plynových kotlov do príkonu 30 kW na vykurovanie centrálnym alebo etážovým systémom a kombinovaných kotlov na vykurovanie a prípravu teplej úžitkovej vody;
- q 5 je súčet odberových množstiev plynu všetkých ostatných spotrebičov používaných na technologické účely (napr. v dielňach, prevádzkárňach a zariadeniach občianskej vybavenosti) a kotlov nad 30 kW.

k 1 až k 5 sú koeficienty súčasnosti odberu, ktorých hodnota nie je závislá od príkonu, ale od:

- a) druhu a spôsobu používania spotrebičov;
- b) počtu spotrebičov na daný druh a spôsob používania;
- c) predpokladaného času používania.

Redukovaný odber plynu

prietok		jednotka	počet spotrebičov	koeficient	
Q1	1.500	m <sup>3</sup> /hod	2	k1	0,119
Q1	3.000	m <sup>3</sup> /hod	2	k1	0,119
Q1	1.000	m <sup>3</sup> /hod	40	k1	0,119
Q4	0	m <sup>3</sup> /hod	0	k4	0,000
Q5	0	m <sup>3</sup> /hod	0	k5	0,000
Q4	0	m <sup>3</sup> /hod	0	k4	0,000
Q5	0	m <sup>3</sup> /hod	0	k5	0,000
<b>Q<sub>r</sub> = 5,831 m<sup>3</sup>/hod</b>					

## B.8. VZDUCHOTECHNIKA A VETRANIE

V riešených objekte "Pavilón IV" navrhujeme 4 zariadenia.

Zariadenie č.1: vetranie priestorov kuchyne, ktoré bude zabezpečovať rekuperačná jednotka umiestnená na streche objektu. Zariadenie vzduchotechniky bude zabezpečovať potrebnú výmenu vzduchu. Teplotu prívodného vzduchu je možné nastavovať v určitom rozsahu, pričom v základnom nastavení bude v zime minimálne +20°C a v lete +26°C ± 2°C. Systém vetrania je mierne podtlakový, pričom ale priestor varne je vetraný s miernym pretlakom. V určitých prípadoch sú niektoré miestnosti voči sebe navzájom v podtlaku, resp. v pretlaku v závislosti od ich funkcie a účelu. Presné množstvá prívodného aj odvodného vzduchu pre každú jednotlivú vetranú miestnosť sú definované vo výkresovej dokumentácii. Celkové množstvo prívodného vzduchu je Mvz=9950m<sup>3</sup>/h a celkové množstvo odvodného vzduchu je Mvz=10200m<sup>3</sup>/h. Zdrojom chladu / tepla pre 2-okruhový chladič (priamy výparník) / ohrievač (kondenzátor) VZT jednotky bude dvojica kondenzačných jednotiek pracujúcich aj v režime tepelného čerpadla, ktoré budú umiestnené vedľa VZT jednotky na streche, osadené na kovových konzolách a na roznášacích strešných pätkách. Každá z dvojice kondenzačných jednotiek bude s výparníkom VZT jednotky prepojená dvojicou izolovaného medeného chladiarenského potrubia. Zariadenie pracuje s chladivom R410A. Súčasťou dodávky kondenzačnej jednotky je aj sada komunikačného riadiaceho modulu a elektronický expanzný ventil je zabudovaný priamo v kondenzačnej jednotke. Kondenzačná jednotka je riadená signálom 0–10 V od rozvádzača MaR VZT jednotky. Nominálny chladiaci výkon zariadení je 2 x 22,0kW a je navrhnutý tak, že zabezpečuje ochladenie privádzaného vzduchu na požadovanú teplotu v lete a eliminuje tiež časť tepelných ziskov vetraného priestoru. Nominálny vykurovací výkon zariadenia je 2 x 27,0kW a je navrhnutý tak, že zabezpečuje ohriatie privádzaného čerstvého vzduchu na požadovanú teplotu v zime.

Zariadenie č.2: vetranie priestorov učební, ktoré budú zabezpečovať kompaktné podstropné rekuperačné jednotky umiestnené v priestore každej triedy. Zariadenie vzduchotechniky bude zabezpečovať potrebnú výmenu. VZT zariadenie pracuje s rovno-tlakom. Množstvo privádzaného vzduchu je Mvz=900m<sup>3</sup>/h a rovnako aj množstvo odvádzaného vzduchu je

Mvz=900m<sup>3</sup>/h. Maximálny vykurovací výkon predohrevu je 2,2kW (využitý výkon v pracovnom bode je 0,8kW) a maximálny vykurovací výkon dohrevu je taktiež 2,2kW (využitý výkon v pracovnom bode je 1,0kW).

**Zariadenie č.3:** vetranie hygienických priestorov ktoré sú bez možnosti prirodzeného vetrania otváranými oknami, resp. sú s nedostatočnou možnosťou prirodzeného vetrania otváranými oknami budú vetrané nútene, samostatne podtlakom potrubnými ventilátormi so spätnou klapkou a VZT potrubnými rozvodmi s odvodnými VZT distribučnými prvkami s reguláciou a znehodnotený odsávaný vzduch bude vyfukovaný do exteriéru cez pretlakové žalúzie osadené na fasáde objektu. Odvádzaný vzduch bude vo vetraných priestoroch nahradený infiltráciou podtlakom vzduchom z vedľajších priestorov cez dverné mriežky, alebo štrbinami pod dverami (dodávka dverí, zabezpečí stavba).

**Zariadenie č.4:** vetranie technickej miestnosti bude vetraný nútene, podtlakom potrubným ventilátorom so spätnou klapkou a VZT potrubnými rozvodmi s odvodnými VZT distribučnými prvkami s reguláciou a znehodnotený odsávaný vzduch bude vyfukovaný do exteriéru cez pretlakovú žalúziu osadenú na fasáde objektu. Odvádzaný vzduch bude vo vetranom priestore nahradený infiltráciou podtlakom vzduchom z vedľajších priestorov cez dvernú mriežku, alebo štrbinami pod dverami (dodávka dverí, zabezpečí stavba). Ventilátor bude riadený termostatom a zabezpečí výmenu vzduchu v objeme minimálne 15 x za hodinu. Ventilátor bude zapínaný podľa nastaveného časového programu a tiež pri dosiahnutí teploty v miestnosti +30°C. Množstvo vetracieho vzduchu je 300m<sup>3</sup>/h.

## B.9. ROZVOD ELEKTRICKEJ ENERGIE

Objekty základnej školy sú napojené na NN sieť. Areál je napojený cez skrine SR-4 a SR-6. Oba smery sú napojené na NN sieť cez trafostanicu na ul. Boženy Nemcovej. SR-6 je napojená káblom AYKY 240x3+120, SR-4 je napojená káblom NAYY-J 4x150. Zo skrine SR-4 je napájaná telocvičňa v pavilóne III. cez HR-SOP (istená 125 A) káblom AYKY 3x120+70, kuchyňa v pavilóne IV. káblom NAYY 4x25 cez RMS1A/B (istená 63A), hlavná budova školy v pavilóne I. káblom NAYY 4x70 cez RE (istená 200A). Každý objekt „pavilón“ má vlastné meranie.

Napojenie areálu školy nevyžaduje zmeny. Kapacitne napojenie postačuje. Existujúce istiacie a meracie skrine HR-SOP a RMS1A/B je potrebné nahradiť novými rozvodnými skriňami. Nové skrine budú osadené v zmysle situácie stavby na voľne dostupnom mieste v areáli školy.

V objekte sú navrhnuté technické zariadenia, ktoré vyžadujú záložný zdroj. Tým bude baterkový systém a bude zásobovať zariadenia v čase výpadku respektíve odpojenia stavby od NN siete. Kapacita záložného zdroja bude navrhnutá tak, aby umožňovala zabezpečovať prevádzku zariadenia ZOTaSH po dobu 60 minút. Rovnako baterkový systém otvorí klapky ZOTaSH a dvere v jedálni m.č.: 1.13, resp. dvere dvojkrídlové D03 a dvere jednokrídlové D04, ktoré zabezpečia dostatočný prívod vzduchu do m.č. 1.13 v čase prevádzky zariadenia ZOTaSH. Na záložný zdroj bude napojená aj protipožiarna roleta na 3-och otvoroch (výdajné okienka jedálne). Prepnutie na záložný zdroj bude plynulé a riadené systémom EPS.

V priestoroch sa uvažuje s klasickou elektroinštaláciou svetelných a zásuvkových obvodov. Ovládanie osvetlenia bude vypínačmi umiestnených pri vchodových dverách izieb (miestnosti). Na chodbách a v izbách s viacerými dverami bude osvetlenie ovládané schodišťovými, resp. krížovými vypínačmi. Rozloženie zásuviek bude prispôbené charakteru miestnosti a prostredia. Ovládanie ÚK bude priestorovým termostatom, resp. termostatmi v jednotlivých izbách. Elektroinštalácia bude prevedená káblami príslušného prierezu a počtu žíl. Káble budú vedené pod omietkou, resp. v skladbe podlahy chránené chráničkou.

Celá budova bude pred účinkami blesku chránená bleskozvodom, ktorý bude zvedený do uzemnenia pozostávajúceho zo zemniaceho pásika FeZn30x4, prípadne tyčí alebo kombinácie, umiestnených v základovej konštrukcii stavby.

### Základné technické údaje:

#### **Rozvodová sústava:**

3/PE/N≈50Hz, 230/400V, TN-C

#### **Energetická bilancia:**

Inštalovaný výkon: Pi=300 kW

Súčasný výkon: MRK - Ps=165kW / 250A istenie pred elektromerom

Zabezpečenie dodávky el. energie: stupeň 3

Ochrana pred zásahom elekt. prúdom: Ochranné opatrenie pred úrazom elektrickým prúdom podľa STN 33 2000-4-41: 2019

a) ochrana základná (pred priamym dotykom):

- izolovaním živých častí,
- zábranami a krytmi, vid protokol určenia vonkajších vplyvov

b) ochrana pri poruche:

- ochranné uzemnenie
- ochranné pospájanie
- samočinným odpojením pri poruche

Oddelením obvodov

- doplnková ochrana prúdovými chráničmi

## B.10. VEREJNÉ A VONKAJŠIE OSVETLENIE

Projekt nerieši vonkajšie verejné osvetlenie.



## B.11. VEGETÁCIA, SADOVNÍCKE ÚPRAVY

Strechu stavby pavilónu IV. nad 1.NP na ploche 188 m<sup>2</sup> v kontakte s oknami učební navrhujeme riešiť vegetačnú – extenzívne zeleň. Cieľom je znížiť povrchové teploty pred oknami na 2.NP. Ostatné strechy o ploche cca. 1000 m<sup>2</sup> navrhujeme ploché v štandardnej skladbe. Z tejto plochy navrhujeme cca. 400 m<sup>2</sup> strechy odvodniť cez retenčnú nádrž, ktorá bude zdrojom vody pre závlahu príľahlých zákonov. Záhonové plochy navrhujeme v severnej časti pavilónu IV. – okolo okien jedálne a popri chodníku – vstup pre zamestnancov. Na plochách pred jedálňou zo strany športovej plochy navrhujeme nové stromoradie z listnatých stromov – ambrovníky, ktoré vynikajú pestrofarebnosťou v jesennom období. Ostatné plochy navrhujeme trvalo-kvitnúce záhony s doplnením solitérnych okrasných kríkov.

## B.12. OPLOTENIE

Areál je dnes oplotený po celom obvode. Vstup je chránený a uzamykatel'ný. Projekt nerieši oplotenie.