

# ON-VOLTAGE CENTER

## A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

stavebník:	Jihomoravský kraj Žerotínovo náměstí 449/6 601 82 Brno
místo stavby:	Areál střední průmyslové školy elektrotechnické a energetické v Sokolnici p.č.: 1577/1 k.ú. Sokolnice (752193)
stupeň:	dokumentace pro provedení stavby
generální projektant:	Atelier 99 s.r.o. Purkyňova 71/99 612 00 Brno
hlavní inženýr projektu:	Ing. Josef Pirochta
zodpovědný projektant:	Ing. Josef Pirochta
číslo zakázky:	17-02
datum:	03/2017



# OBSAH

<b>A.</b>	<b>PRŮVODNÍ ZPRÁVA .....</b>	<b>1</b>
A.0	<i>Požadavky na zpracování a použití dokumentace.....</i>	1
A.1	<i>Identifikační údaje.....</i>	2
A.1.1	<i>Údaje o stavbě.....</i>	2
A.1.2	<i>Údaje o žadateli.....</i>	2
A.1.3	<i>Údaje o zpracovateli dokumentace.....</i>	2
A.2	<i>Seznam vstupních podkladů.....</i>	3
A.3	<i>Údaje o území.....</i>	4
A.4	<i>Údaje o stavbě.....</i>	5
A.5	<i>Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....</i>	8
<b>B.</b>	<b>SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA .....</b>	<b>10</b>
B.1	<i>Popis území stavby.....</i>	10
B.2	<i>Celkový popis stavby .....</i>	11
B.2.1	<i>Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....</i>	11
B.2.2	<i>Celkové urbanistické a architektonické řešení.....</i>	11
B.2.3	<i>Celkové provozní řešení, technologie výroby.....</i>	11
B.2.4	<i>Bezbariérové užívání stavby.....</i>	14
B.2.5	<i>Bezpečnost při užívání stavby .....</i>	15
B.2.6	<i>Základní charakteristika objektů .....</i>	16
B.2.7	<i>Základní charakteristika technických a technologických zařízení .....</i>	17
B.2.8	<i>Požárně bezpečnostní řešení .....</i>	24
B.2.9	<i>Zásady hospodaření s energiemi.....</i>	24
B.2.10	<i>Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....</i>	24
B.2.11	<i>Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....</i>	24
B.3	<i>Připojení na technickou infrastrukturu.....</i>	25
B.4	<i>Dopravní řešení .....</i>	25
B.5	<i>Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....</i>	25
B.6	<i>Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....</i>	26
B.7	<i>Ochrana obyvatelstva .....</i>	26
B.8	<i>Zásady organizace výstavby .....</i>	26

# A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

## A.0 Požadavky na zpracování a použití dokumentace

Dokumentace pro provedení stavby (DPS) slouží pro výběr zhotovitele a je zpracovaná v podrobnostech odpovídajících stupni projektové dokumentace ve smyslu vyhlášky č. 499/2006 Sb.

Projektová dokumentace je vypracována v souladu s požadavky zákona č. 137/2006 Sb. o veřejných zakázkách ve znění pozdějších předpisů zejména s ohledem na zákaz požadavků nebo odkazů na obchodní firmy, názvy, jména a příjmení, specifická označení zboží a služeb apod. Jsou-li v přesto v projektu uvedeny obchodní názvy výrobků a materiálů, jedná se pouze o příklad určující technické parametry, minimální kvalitativní požadavky a vzhled u viditelných prvků. Je možné je nahradit výrobkem nebo materiálem stejné a vyšší kvalitativní úrovně.

Součástí DPS není dokumentace pro pomocné práce, výrobně technická dokumentace, dokumentace výrobků dodaných na stavbu, výkresů strojů a pomocných konstrukcí, stavebních a montážních zařízení (např. konstrukce lehké prefabrikace, konstrukce truhlářské, zámečnické, klempířské, atypické staveništní prefabrikáty, konstrukce kabelových a potrubních rozvodů apod.), výkresy kladečské, výrobní dokumentace a podobně. Tato dokumentace bude zajištěna zhotovitelem stavby. Po vybrání konkrétních dodavatelů a prvků musí být zhotovitelem stavby zpracována podrobná koordinace veškerých rozvodů stavby.

Zhotovitel stavby musí reflektovat náklady na tyto konstrukce i tuto PD ve své nabídce.

Veškerá navrhovaná řešení splňují platné normy. V případě jejich rozporu v hierarchii závaznosti – EN, ČSN EN, ČSN dále musí být dodrženy technologické předpisy a postupy dané jednotlivými výrobci/dodavateli.

Všechny citované normy v této PD jsou závaznými pro tuto stavbu.

Textová, výkresová i tabulková část DPS tvoří jeden vzájemně se doplňující a provázený celek. V případě rozporů nebo nejasností mezi jednotlivými částmi PD musí být bezodkladně kontaktován zpracovatel, který poskytne vysvětlení/technickou pomoc.

Neopomenutelnou součástí PD je projekt interiéru určující základní barevnou představu investora. DPS určuje minimální standard materiálů a výrobků požadovaných touto PD a vykazovaných v rámci výkazu výměr.

Jednotliví účastníci výběrového řízení na generálního dodavatele případně jiní potenciální dodavatelé musí seznámit s DPS v návaznosti na výkaz výměr a na základě těchto kompletních informací části díla ocenit. Dále je potřeba při stanovení ceny dle vykázané výměry započítat všechny předpokládané doplňkové prvky a činnosti s touto položkou související tak, aby cena byla kompletní a prvek funkční (příklad: podlaha – včetně dilatací, koutových dilatačních přechodových lišt atd.) Na případné rozpory bezodkladně upozornit zpracovatele PD, který poskytne vysvětlení.

Nedílnou součástí dokumentace pro výběr zhotovitele jsou vydaná stanoviska a povolení dotčených orgánů ke stavebnímu povolení a územnímu řízení a dalších doklady získané v průběhu projednání stavby - viz. dokladová část. V rámci výběrového řízení se s těmito dokumenty musí nabízející seznámit a případné podmínky zahrnout do nabídnuté ceny.

cenové nabídky všech profesí budou vypracovány na základě kompletní projektové dokumentace a ne jen výkazu výměr.

Všechny použité materiály a výrobky budou v kvalitě dle standardů DPS a musí mít příslušné atesty, homologace, prohlášení o shodě a certifikáty pro použití v ČR dle platných předpisů.

Veškerá zařízení a dodávky budou dokončovány, nainstalovány či přikotveny a propojeny tak, aby byly při předání plně funkční.

Součástí každé dodávky je i funkční odzkoušení jednotlivých částí zařízení a zařízení jako celku – individuální zkoušky v rámci jednotlivých profesí samostatně.

Součástí dodávky je i příprava na komplexní zkoušky a provedení komplexních zkoušek.

Součástí dodávky zařízení a systémů, které to vyžadují, je i zaškolení obsluhy a údržby.

Veškeré nápisy a označení, předepsané bezpečnostními či provozními normami, jsou součástí dodávky stavby. Rozmístění a rozsah bude stanoven v dodavatelské/vyrobní dokumentaci.

Budoucí zhotovitel je povinen všechny výrobky před jejich zabudováním do stavby předložit k odsouhlasení investoru, TDI a architektovi projektu (předložit vzorky). Speciálně pak vzorky všech typů fasád, dlažeb, obkladů, podlahových krytin, podhledů, kování, zařizovacích předmětů, laboratorních a výukových technologií a dalších vybraných viditelných konstrukcí či materiálů.

## A.1 Identifikační údaje

### A.1.1 Údaje o stavbě

#### a) Název stavby

ON-Voltage Center

#### b) Místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků)

Katastrální území: Sokolnice [752193]  
Parcelní čísla pozemků: 1577/1, 1577/3 (pozemky jsou v majetku stavebníka)

Předmět dokumentace

Druh: občanská vybavenost  
Charakter stavby: přístavba  
Účel stavby: školící centrum  
Stupeň: dokumentace pro provedení stavby

Tato dokumentace pro společné územní rozhodnutí a stavební povolení řeší přístavbu školícího střediska v areálu střední školy elektrotechnické a energetické v Sokolnici. Jedná se o novostavbu, která je připojená ke stávajícímu objektu spojovacím krčkem. Jedná se o stojící zděnou dvoupodlažní stavbu a samostatně stojící montovanou ocelovou halu, která je jednopodlažní. Tyto stavby na sebe provozně navazují. Ve zděné části se nachází v prvním patře zázemí, sklad, technická místnost a kancelář školitele a v druhém patře přednášková místnost pro 30 osob, která se dá předělit mobilní příčkou na dvě místnosti. V části ocelové haly se bude nacházet vzdělávací a výukový polygon.

### A.1.2 Údaje o žadateli

Název: **Střední průmyslová škola elektrotechnická a energetická Sokolnice, p.o.**  
Učiliště 496  
664 52 Sokolnice  
IČO: 00380407  
Stavebník: **Jihomoravský kraj**  
Žerotínovo náměstí 449/6  
601 82 Brno  
IČO: 70888337

### A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Generální projektant: **Atelier 99 s.r.o.**  
Purkyňova 71/99  
612 00 Brno  
IČO: 024 63 245  
Hlavní inženýr projektu: Ing. Josef Pirochta  
M: 608 820 669

E: [pirochta@atelier99.cz](mailto:pirochta@atelier99.cz)

Zodpovědný projektant: Ing. Josef Pirochta  
M: 608 820 669  
E: [pirochta@atelier99.cz](mailto:pirochta@atelier99.cz)  
A: ČKAIT 1005716 - IP00

Architektonické řešení: Ing. arch. Radoslav Novotný

Stavební řešení: Atelier 99 s.r.o.  
Ing. Josef Pirochta, Ing. Lucie Zornová  
M: 608 820 669  
E: [pirochta@atelier99.cz](mailto:pirochta@atelier99.cz)

Statika: Ing. Tomáš Focke  
M: 774 282 204  
E: [tom.focke@email.cz](mailto:tom.focke@email.cz)  
A: ČKAIT 1004977 - IS00

PBŘ: Ing. Martin Pospíchal  
M: 608 241 424  
E: [info@mpfire.cz](mailto:info@mpfire.cz)  
A: ČKAIT 0102290 - IH00

ZTI: Ing. Michal Kysilka, Ing. Jiří Šíma  
M: 605 587 005  
E: [kysi.michal@gmail.com](mailto:kysi.michal@gmail.com)  
A: ČKAIT 0301410 – IE01

ÚT: Jaroslav Vykydal  
M: 604 570 647  
E: [vykydalj@email.cz](mailto:vykydalj@email.cz)

VZT: Ing. Michal Kysilka, Ing. Jiří Šíma  
M: 605 587 005  
E: [kysi.michal@gmail.com](mailto:kysi.michal@gmail.com)  
A: ČKAIT 0301410 – IE01

Elektro: Ing. Luboš Novák  
M: 737 735 246  
E: [lubo.novak@seznam.cz](mailto:lubo.novak@seznam.cz)

Inženýrská činnost: Ing. arch. Helena Jakubcová  
M: 602 133 174  
E: [heljakubcova@seznam.cz](mailto:heljakubcova@seznam.cz)

## A.2 Seznam vstupních podkladů

Pro vypracování dokumentace byly použity následující průzkumy a měření. Jejich výsledky byly zohledněny ve vypracované projektové dokumentaci:

- Geodetické výškopisné a polohopisné zaměření – Ing. Grée (01/2017)
- Digitální podklady jednotlivých správců sítí
- Předchozí stupeň dokumentace – architektonická studie – Atelier 99 s.r.o. (01/2017)

- Radonový průzkum – Dr. Jiří Valášek (01/2017)
- Hydrogeologické vyjádření – HS geo s.r.o. (02/2014)
- Inženýrskogeologický průzkum – RNDr. Karol Fojtík (06/2008)
- Katastrální mapa
- Fotodokumentace a osobní průzkum
- Požadavky investora
- Platné normy, vyhlášky a předpisy

## A.3 Údaje o území

### a) Rozsah řešeného území; zastavěné / nezastavění území

Stavba se nachází na nezastavěném pozemku v zastavěném území v areálu SŠEE Sokolnice. Objekt bude napojen na areálové rozvody sítí. Dopravně bude objekt napojen na areálovou komunikaci.

### b) Dosavadní využití a zastavěnost území.

V současné době nejsou pozemky nijak využity. Jedná se o areál střední školy elektrotechnické a energetické. Objekt se bude propojovat spojovacím krčkem na současnou výcvikovou halu. V blízkosti navrhovaného objektu se nachází sportovní otevřené hřiště. Zastavěnost okolního území je tvořena především stavbami občanského vybavení.

### c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů (památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, záplavové území apod.)

Území nespadá pod žádný typ ochrany a veškeré stavební práce se odehrávají mimo ochranné pásmo.

### d) Údaje o odtokových poměrech

Splaškové vody budou napojeny na stávající areálovou kanalizaci. Vzhledem k tomu, že nedochází ke zvýšení kapacity školy (areálu) jako celku nebudou ovlivněny ani odtokové poměry odcházejících splaškových vod z areálu.

Dešťové vody budou svedeny přes retenční zařízení o objemu 10m<sup>3</sup> do areálové kanalizace. Retenční nádrž je v areálu umístěna hlavně pro nevhodné podloží k zasakování srážkových vod.

### e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Stavba je v souladu s platným územním plánem území (územní plán města Sokolnice). Pozemky spadají do funkčních stabilizovaných ploch OV – plochy občanské vybavenosti veřejné infrastruktury.

### f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Stavba respektuje obecné požadavky na využití území dle vyhlášky 269/2009 Sb.

### g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Požadavky a podmínky dotčených orgánů a správců (majitelů) technických sítí jsou zapracovány do projektové dokumentace. Podrobněji viz jednotlivá vyjádření a souhlasy v dokladové části (E.).

### h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Dle dostupných informací nejsou žádné výjimky ani úlevová řešení v době zpracování projektové dokumentace známa.

### i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

V době zpracování projektové dokumentace nejsou žádné související ani podmiňující investice známy.

## j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)

p.č.	plocha [m <sup>2</sup> ]	druh pozemku	způsob využití	LV	Vlastník
1577/1	15337	Ostatní plocha	Manipulační plocha	1154	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 60200 Brno
1577/3	119	Zastavěná plocha a nádvoří	-	1154	Jihomoravský kraj, Žerotínovo náměstí 449/3, Veveří, 60200 Brno

## A.4 Údaje o stavbě

### a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novou stavbu.

### b) Účel užívání stavby

Školící centrum pro simulaci moderní elektrické distribuční sítě nízkého a vysokého napětí.

### c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

### d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů (kulturní památka apod.)

Stavba není chráněna podle jiných právních předpisů – není kulturní památkou apod.

### e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Dokumentace je zpracována v souladu s platnými právními předpisy, zvláště pak se:

- zákonem č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon),

a dále se souvisejícími právními předpisy, jmenovitě:

- vyhláška č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby,
- vyhláška č. 62/2013 Sb. o dokumentaci staveb,
- vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

### f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Stavba respektuje požadavky dotčených orgánů. Požadavky z jiných právních předpisů nevyplývají. Požadavky a podmínky dotčených orgánů a správců (majitelů) technických sítí jsou zpracovány do projektové dokumentace. Podrobněji viz jednotlivá vyjádření a souhlasy v dokladové části (E.)

### g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Dle dostupných informací nejsou žádné výjimky ani úlevová řešení v době zpracování projektové dokumentace známa.



**h) Navrhované kapacity stavby (zastavená plocha, obestavěný prostor, užitný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti, počet uživatelů / pracovníků apod.)**

Zastavená plocha:	651 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	5.462 m <sup>3</sup>
Vnější půdorysné rozměry:	výcviková hala: 34,08x17,30 m, spojovací krček: 14,78x8,64m
Počet podlaží:	2
Nejvyšší bod atiky:	+9,250 m
Počet uživatelů:	maximálně 32 (30 školených osob + 2 školitelé) doposud ze 100% muži

**i) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.)**

Zdravotechnika – vodovod

Inženýrský objekt IO 03 – Areálová přípojka vody

Výpočet potřeby vody - navýšení

Předpokládaný počet osob = 32 osob

SPV1 = 18 m<sup>3</sup>/os/rok

Potřeba vody:

$$Q_r = PO \cdot SPV1$$

$$Q_r = 32 \cdot 18 = 576 \text{ m}^3/\text{rok}$$

$$Q_d = (Q_p \cdot k_d) / 260$$

$$Q_d = (576 \cdot 1,5) / 260 = 3,32 \text{ m}^3/\text{den}$$

$$Q_h = (Q_d \cdot k_h) / 24$$

$$Q_h = (3,32 \cdot 1,8) / 24 = 0,25 \text{ m}^3/\text{hod} = 0,069 \text{ l/s}$$

Zdravotechnika – kanalizace dešťová

Inženýrský objekt IO 05 – Areálová přípojka dešťové kanalizace

Zastavená plocha - střechy 568m<sup>2</sup>

součinitel odtoku 1

Předběžný návrh retence byl spočítán pro maximální odtok 10l/s/ha (minimum, které je schopno zajistit zařízení pro regulovaný odtok) – viz zpráva ZTI. Velikost retence = 10m<sup>3</sup>.

**(Konečný návrh bude upraven dle požadavků VAS).**

Zdravotechnika – kanalizace splašková

Inženýrský objekt IO 04 – Areálová přípojka splaškové kanalizace

Předpokládaný počet osob = 32 osob

SPV1 = 18 m<sup>3</sup>/os/rok

Množství splaškových vod

$$Q_{ww} = K \cdot \sqrt{\sum DU} = K \cdot \sqrt{(\sum DU_{WC/PV} + DU_{VY} + DU_{U/P} + DU_{DJ/MN})}$$

$$Q_{ww} = 0,7 \cdot \sqrt{((1+3) \cdot 2 + (1+1+1) \cdot 0,8 + (3+2) \cdot 0,5)} = 2,51 \text{ l/s}$$

$$Q_{tot} = Q_{ww} = 2,51 \text{ l/s}$$

70% plnění, sklon 2%, DN 150 →  $Q_{max} = 28,56 \text{ l/s}$

## NAVRŽENÁ DIMENZE JE DOSTATEČNÉ KAPACITY PRO NAVRHOVANÝ OBJEKT

### Elektroinstalace

Inženýrský objekt IO 01 – Areálová přípojka NN

Inženýrský objekt IO 02 – Areálová přípojka SPL

Instalovaný výkon:	P <sub>inst.</sub> [kW]	β	P <sub>p.</sub> [kW]
Osvětlení	4,0	0,8	3,2
Zařízení VZT	2,2	0,8	1,8
Technologie	5,0	0,2	1,0
Zásuvky	10	0,2	2,0
Tepelné čerpadlo	8,5	1,0	8,5
El. přímotop	10,0	1,0	10,0
Ostatní	5,0	0,5	2,5
<b>CELKEM</b>	<b>39,7</b>	<b>0,73</b>	<b>29,0</b>

### Odpady

Odpad bude pravidelně odvážen komunálními službami spolu s dalším odpadem. Podporováno bude třídění odpadů a bude využit stávající systém řešení odpadů v rámci celé lokality.

Odpady při výstavbě viz část B.8g.

### Vytápění, chlazení

Potřeba tepelné energie pro přípravu teplé vody - 10 700 W.

Potřeba tepla pro VZT je dána profesí VZT a činí 4 500 W.

### Potřeba tepla

Vytápění	–	38 465 W
VZT ohřivače	–	4,500 W
Příprava teplé vody	–	10 700 W
Tepelné ztráty v rozvodech	–	720 W
Celkový výkon	–	54 385 W

### Přípojný výkon zdroje

$$Q_{PRIP} = Q_{TOP} + Q_{ZTR} + 0,7 \cdot Q_{VZT} + 0,2 \cdot Q_{TV} = 38,465 + 0,72 + 0,7 \cdot 4,5 + 0,2 \cdot 10,7 = 44,475 \text{ kW}$$

$$Q_{PRIP} = Q_{TV} = 10,7 \text{ kW}$$

Celkový minimální přípojný tepelný výkon zdroje tepla pro zimní provoz činí 44,475 W.

Celkový minimální přípojný tepelný výkon zdroje tepla pro letní provoz činí 10 700 W.

Zdroj bude provozován s přednostním ohřevem TV.

### Předpokládaná roční spotřeba tepla pro vytápění a TV

Roční spotřeba tepla pro vytápění	:	59 913 kWh =	215,7 GJ
Roční spotřeba tepla pro VZT	:	2549,0 kWh =	9,2 GJ
Roční spotřeba tepla pro přípravu TV	:	4 287 kWh =	15,4 GJ
Roční spotřeba tepla celkem	:	66 749 kWh =	240,3 GJ
Roční spotřeba el. energie	:	15 523 kWh	

### Zdroj tepla

Jako zdroj tepla pro ohřev topné vody pro vytápění objektu a přípravu TV je navrženo tepelné čerpadlo.

Jedná se o tepelné čerpadlo země/voda o max. výkonu 38,53W (B0°C/W45°C). Při těchto parametrech má tepelné čerpadlo topný faktor 3,6. Při nízkých venkovních teplotách spolupracuje tepelné čerpadlo s doplňkovým zdrojem tepla. Průměrný roční faktor tepelného čerpadla je 4,49 při použití otopných těles.

### Doplňkový zdroj tepla

Jako doplňkový zdroj tepla při nedostatečném výkonu tepelného čerpadla je navržen elektrokotel o výkonu 9kW.

Celkový výkon zdroje tepla vč. elektrokotle je 47,53kW při max. navržených parametrech B0°C/W45°C, topný faktor je 3,6 a celkový elektrický příkon zařízení je max. 19,7 kW. V tomto příkonu je zahrnuto vytápění a ohřev teplé vody.

Vzhledem k použití nejmodernějšího kompresoru typu, je maximální výstupní teplota topné vody 68°C.

### Příprava TV

Příprava teplé vody bude zajišťována v nepřímotopném vysokovýkonném zásobníkovém ohřivači o celkovém objemu 413l (358+55) s výkonem topné vložky 88 kW (při 80/70°C).

Jedná se o vnější ocelový zásobník s vnitřním zásobníkem teplé vody z nerezové oceli v systému tank-in-tank s velkou teplosměnnou plochou a PUR izolací pro zajištění minimálních tepelných ztrát.

Uvedený zásobník v kombinaci s navrženým zařízením zajistí trvalý průtok teplé vody o teplotě 55°C 1153l/h a špičkový průtok 620l/10min s předpokládaným využitím zásobníku 0,7.

### Vzduchotechnika a chlazení

#### Větrání haly:

přívod 2100m<sup>3</sup>/h

odvod 1690 m<sup>3</sup>/h

#### Větrání WC

Odvod 435 m<sup>3</sup>/h

#### Klimatizace:

Cvičná hala – 720 m<sup>3</sup>/h

Přednášková místnost 1 – 460 m<sup>3</sup>/h

Přednášková místnost 2 - 600 m<sup>3</sup>/h

Kancelář - 460 m<sup>3</sup>/h

Vstupní hala - 460 m<sup>3</sup>/h

### **j) Základní předpoklady výstavby (časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy)**

Předpokládané započítání výstavby je v roce 2017, předpokládaný konec výstavby rok 2018. Stavba nebude etapizována.

### **k) Orientační náklady stavby**

Orientační náklady stavby byly stanoveny na 26 mil. Kč.

## **A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení**

STAVEBNÍ OBJEKTY (SO):

SO 01 VÝCVIKOVÁ HALA

INŽENÝRSKÉ OBJEKTY (IO):

IO 01 AREÁLOVÁ PŘÍPOJKA NN

IO 02 AREÁLOVÁ PŘÍPOJKA SLP

IO 03 AREÁLOVÁ PŘÍPOJKA VODY  
IO 04 AREÁLOVÁ PŘÍPOJKA SPLAŠKOVÉ KANALIZACE  
IO 05 AREÁLOVÁ PŘÍPOJKA DEŠŤOVÉ KANALIZACE  
IO 06 ÚPRAVA AREÁLOVÉHO ROZVODU PLYNU  
IO 07 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ  
IO 08 OPLOCENÍ

PROVOZNÍ SOUBORY (PS):

PS 01 TECHNOLOGIE  
PS 02 INTERIÉROVÉ VYBAVENÍ  
PS 03 BEZBARIÉROVÁ ZDVIŽ

# B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

## B.1 Popis území stavby

### a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavba se nachází v nevyužívané části areálu SŠEE Sokolnice. V místě stavby se v současné době nacházejí několika leté listnaté dřeviny. V místě stavby se nachází cca metrová navážka, která vyrovnává výškový rozdíl mezi plochou, kde se nachází cvičné sloupy elektrického vedení a ostatní plochou areálu školy na které se nachází stavby a hřiště. Pozemek je jinak rovinný.

### b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.)

Byl proveden inženýrskogeologický průzkum, jehož výsledky jsou zpracovány do PD – především do stavebně konstrukční části projektové dokumentace ve vztahu k založení objektu a do části ZTI ve vztahu k retenci dešťových vod.

Dále bylo provedeno i měření radonu. Radonový index byl stanoven jako střední. Jako ochrana proti radonu je dostatečná hydroizolační vrstva ve skladbě podlahy na terénu.

### c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Stávající ochranná a bezpečnostní pásma nejsou stavbou nijak dotčena. Žádná další stávající ochranná a bezpečnostní pásma nejsou v době zpracování projektové dokumentace známa.

### d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Podle povodňové mapy České republiky stavba neleží v záplavovém území. Stavba se také nenachází ani v poddolovaném či jinak nevhodném území.

### e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba nebude mít žádný negativní vliv na okolní stavby a pozemky, ochranu okolí ani na odtokové poměry v území.

### f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Inženýrský objekt IO 07 – Příprava území

Před zahájením výstavby je nutné rozebrat stávající mobilní buňky. Pro potřeby stavby bude nutné vykácení 16-ti stromů, které nepodléhají povolení kácení (obvod max. 80 cm ve výšce 130cm) a také křovin.

### g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé)

Stavba netvoří požadavek na zábor pozemků zemědělského původního fondu ani na zábor pozemků určených k plnění funkce lesa.

### h) Územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)

Dopravně bude objekt napojen na areálovou komunikaci.

Stavba bude napojena na technickou infrastrukturu v rámci areálu (kanalizace, voda, NN, SLP).

## **i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Žádné věcné, časové, podmiňující, vyvolané nebo související investice nejsou v době zpracování projektové dokumentace známy.

## **B.2 Celkový popis stavby**

### **B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek**

Zastavěná plocha:	651 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor:	5.462 m <sup>3</sup>
Vnější půdorysné rozměry:	výcviková hala: 34,08x17,30 m, spojovací krček: 14,78x8,64m
Počet podlaží:	2
Nejvyšší bod atiky:	+9,250 m
Počet uživatelů:	maximálně 32 (30 školených osob + 2 školitelé) doposud ze 100% muži

### **B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení**

#### **a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Stavba je v souladu s platným územním plánem území (územní plán města Sokolnice). Pozemky spadají do funkčních stabilizovaných ploch OV – plochy občanské vybavenosti veřejné infrastruktury

#### **b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Architektonicky se jedná o jednoduchou hmotu na obdélníkovém půdorysu s plochou střechou. Stavba je připojena ke stávajícímu objektu školícího centra pomocí připojovacího krčku tvaru L. Hlavní stavba je výškově o 1m menší v části administrativy. Většina stavby bude opláštěna fasádními panely. Ze západní strany je vytvořen límec z fasádních panelů odlišného odstínu a odlišné textury než zbytek stavby. Viditelná fasáda je tvořena omítkou. Většina stavby je řešena v šedých tónech. Fasáda při hlavním vstupu bude barevně odlišná (červená) pro vytvoření kontrastu. Okenní výplně jsou plastové. Vstupy do objektu jsou tvořeny hliníkovými profily. Vrata jsou ocelová. Podrobnější architektonické řešení vyplývá z pohledů.

### **B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby**

Objekt má vstup ze západní strany. V části zděné stavby se v 1NP nachází zázemí, sklad, technická místnost a kancelář školitele. Ve 2NP se nachází přednášková místnost, která se dá za pomoci posuvné příčky předělit na dvě místnosti, kuchyňka a sklad. V hale se nachází vzdělávací a výcvikový polygon. Podrobné provozní řešení je patrné z výkresů půdorysů stavby.

Provozní soubor PS 01 - Technologie

#### **Vzdělávací a výcvikový polygon pro ON-Voltage Centrum:**

Výukové centrum (ON-Voltage Centrum) je pojato jako vzdělávací a výcvikový polygon. Polygon bude z hlediska počtu a typu pracovišť, samostatného napájení a zajištění bezpečnosti rozdělen na jednotlivé sektory.

Ovládání a jistiění jednotlivých sektorů (7 pracovišť) bude umístěno v rozváděči RST jednosloupové trafostanice. Napájení z důvodu zvýšené bezpečnosti bude dvou režimové. První „bezpečný režim“ pro PPN bude vybaven FI 40/4/003, jističem 3F 0,5A a optickou signalizací sepnutí pro každé pracoviště zvlášť. Druhý tzv. „nebezpečný režim“ pro SG (smart grid) bude umožňovat zpuštění proudové zátěže a bude vybaven opět FI, 3F jističem 20A a optickou signalizací sepnutí pro každé pracoviště zvlášť. Všechny pracovní sektory budou vybaveny volně dostupným tlačítkem TOTAL STOP pro okamžité vypnutí obou napájecích režimů.

U všech sektorů se předpokládá technologického vybavení z hlediska inteligence el. sítě tzv. SMART GRID (tj. komunikační prostředky, indikátory pojistek, měření online el. veličin v DTS i kab. skříních, vyhodnocení veličin, automatické jističe, programové vybavení atd.). Je proto potřeba při návrhu technologie polygonu brát zřetel na dostatečné rezervy pro dodatečnou kabeláž.

#### ROZDĚLENÍ PRACOVNÍCH SEKTORŮ:

- A. sektor venkovní sítě nízkého napětí
- B. sektor venkovní sítě vysokého napětí
- C. sektor kabelové sítě nízkého napětí
- D. sektor trafostanic 22/0,4 kV
- E. sektor rodinného domu (model)
- F. sektor pro nácvik práce ve výškách

#### A-B sektory venkovních sítí nízkého a vysokého napětí

Pro tyto účely bude vně polygonu umístěno 9 podpěrných bodů, použijí se různé konstrukce (železobetonové sloupy, dřevěné sloupy na betonové patce) a 2 příhradové stožáry z profilu L spojené vrcholem do konstrukce U.

POČET NAPÁJECÍCH OKRUHŮ: 3

Specifikace pro podpěrné body:

Odstředované betonové sloupy (PNE 34 8210) celkem 6 ks (budou zakráčeny na požadovanou délku)

- EVP 9/10 - 4 ks (zakráčeno: výška nad podlahou 4,5m)
- EVP 9/6 - 2 ks (zakráčeno: výška nad podlahou 4,5m)

Dřevěné sloupy na patkách (PNE 348210) a Železobetonové patky pro dřevěné sloupy venkovních vedení do 45 kV

(PNE 34 8211)

- Jp (průměr čepu 14 cm) 2 ks (výška nad podlahou 4,5 m) + patka EZP 20 H
- Jp (průměr čepu 16 cm) 1 ks (výška nad podlahou 4,5 m) + patka EZP 40 H

Ocelové příhradové stožáry (PNE 34 8240)

- Dle parametrů EON 2 ks + propojovací můstek mezi stožáry (vyrobena na výšku nad podlahou 7 m)
- Ve výšce 4,4 m umístit konzoly 1200 pro holé vedení NN

Síťový stožár

Je namontován na modelu RD a bude z něho vyvedená přípojka a ukončená v PS +ER.

- Trubka střešníková pozink. 76mm délka 3m

Technologie

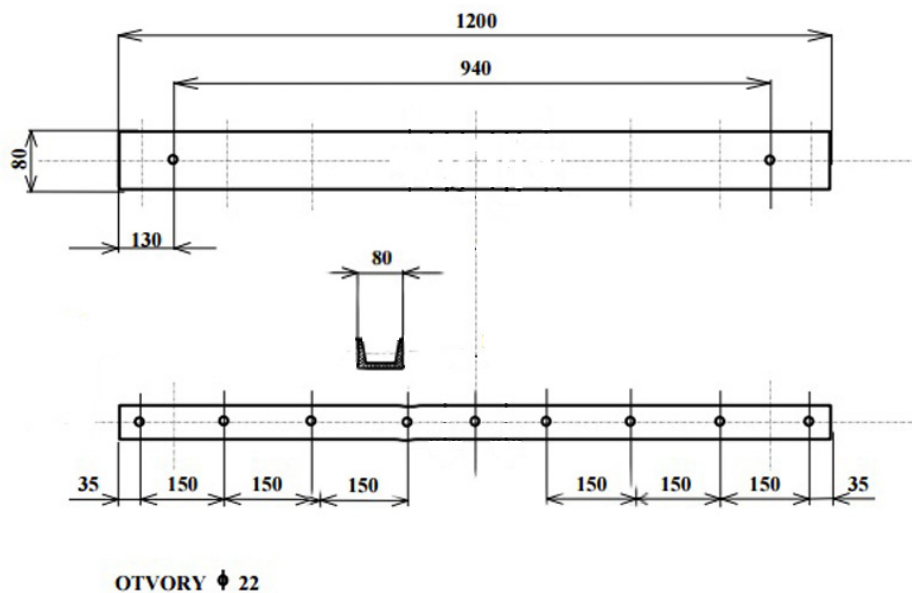
Na podpěrných bodech budou namontovány tyto technologie venkovního vedení včetně příslušenství a všech typů domovních přípojek (závěsné i kombinované). Technologie budou odpovídat standardům ČEZ a EON.

- Holé vedení NN (AIFe 42/7)
- Holé vedení VN 22 kV (AIFe 70/11)
- Samonosné izolované vedení (NFA2X 4 x 50), Součástí bude i zjednodušené vedení veřejného osvětlení (VO)
- Jednoduché izolované vedení VN 22 kV ( BLL-T 50)
- Závěsný kabel VN 22 kV (AXCES 3x70/16)

Domovní přípojky

Domovní přípojky (5 panelů) napojené ze sektoru venkovní sítě budou mít možnost ukončení na stěně (panelu) polygonu pomocí upravených konzol 1200 (viz obr.) ve výšce 4,4 m nad hotovou podlahou a svedeny do hlavních domovních přípojkových skříní (PS) nebo možnost protažení v zemi do hlavních domovních kabelových skříní (SS). Obě varianty počítají s možností HDV a elektroměrovým rozvaděčem.

Osazení na stěnu (panel) PS+ER+SS – 5ks



Obr.1 Konzola 1200 (celkem 7 ks) 1

### **C sektor kabelové sítě nízkého napětí**

Na polygonu bude instalováno kabelové vedení NN smyčkového typu a odbočovacího typu (T-spojky). Jako součást kabelové sítě bude instalováno a zapojeno 16 ks kabelových skříní všech běžných typů a konstrukcí. Mezi kabelovými skříněmi budou vytvořeny dvě šachty (1100x1600mm) hluboké cca (450-5000mm) pro simulaci reálné práce na kabelech NN.

Skříně a sloupová trafostanice bude vybavena a propojena pomocí pochozích kabelových kanálů.  
POČET NAPÁJECÍCH OKRUHŮ: 3

#### Distribuční rozváděče nízkého napětí – Kabelové rozvodné skříně (PNE 35 7000)

UMÍSTĚNÍ A TYPY SKŘÍŇÍ (upřesnění typů viz projekt)

Volně stojící pilířové provedení 7 ks

- SD
- SR
- SR
- SS
- SS
- SS+ER

Do výklenku ve stěně objektu 7 ks

- SD
- SS+ER
- SS+ER
- SR
- SR

Na sloup venkovního vedení 2 ks

- SV
- SV

#### **MATERIÁLOVÉ PŘEVODNÍ KABELOVÉ ROZVODNÉ SKŘÍŇE A VNITŘNÍCH NOSNÝCH ČÁSTÍ**

Izolační materiály vyztužené skelnými vlákny (celoplastové provedení kabelové skříně a pilířového podstavce)





PNE 35 7000 18 - tenkostěnný beton armovaný skelným vláknem a ocelovou armaturou (betonové kabelové skříně s plastovými nebo kovovými dveřmi)

Na vnitřní nosné konstrukce mohou být použity: - izolační materiály; - kovové materiály s vhodnou povrchovou úpravou odpovídající provozním podmínkám, pro které jsou skříně určeny.

#### D sektor trafostanic 22/0,4 kV

Součástí vnitřní sítě polygonu budou i 3 reálné transformační stanice 22/0,4 kV včetně ovládacích prvků nízkého a vysokého napětí.

POČET NAPÁJECÍCH OKRUHŮ: 1

##### Kiosková trafostanice včetně příslušenství 22/0,4

- konstrukce z železobetonového prefabrikátu
- rozvaděč SF6
- rozvaděč NN
- maketa transformátoru 400 kVA
- vn a nn technologie jsou přístupny zvenčí dveřmi

##### Vnitřní vestavěná trafostanice 22/0,4

- vn a nn technologie jsou přístupny zvenčí dveřmi
- technologie jsou odděleny přepážkou, např. pevný ocelovým ploten, vstupní dveře mohou být nahrazeny drátěnou

brankou

- skříňový rozvaděč NN
- maketa transformátoru 400 kVA

##### Kobková stanice 22 kV

- 3 kobky stojící vedle sebe, propojené pomocí přípojníc
- technologie jsou odděleny přepážkou, např. pevný ocelovým ploten, vstupní dveře tvoří drátěná branka
- ruční ovládání
- propojení na kiosek a vnitřní stanici VN
- různé druhy přístrojů

##### Jednosloupová trafostanice dle standardu EON včetně příslušenství

- ukončení holého vedení vn
- oboustranný plechový rozvaděč nn pro vyústění kabelu i venkovního vedení (8 vývodů), (spec. Úprava pro napájení PPN)
- maketa transformátoru 250 KVA

#### E sektor rodinného domu (suchá stavba)

Další 3 domovní přípojky budou ukončeny v „modelu“ rodinného domu. RD bude mít sedlovou střechu (sklon střechy cca 27°)

- Přípojka ze síťového stožáru PS+ER – 1ks
- Střešníková přípojka PS+ER – 1ks
- Kombinovaná zemní přípojka SS+ER (přepětová ochrana) – 1ks

#### F sektor pro nácvik práce ve výškách

Ocelové příhradové stožáry (PNE 34 8240)

- Dle parametrů EON 2 ks + propojovací můstek mezi stožáry (vyrobena na délku 7 m od hotové podlahy)
- Zakázková výroba

## B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Dokumentace je zpracována v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Do objektu není umožněn vstup pro veřejnost. Do výcvikové haly bude umožněn vstup pouze pod odborným dohledem školící osoby. Osoby s omezenou schopností pohybu a orientace se nebudou účastnit výcviku ve výcvikové hale, protože tento provoz to neumožňuje. Osobám s omezenou schopností pohybu a orientace jsou zpřístupněny pouze prostory sociálního zařízení pro ně určené a přednáškové místnosti.

Zásady řešení komunikací, ploch a objektů z hlediska užívání a přístupnosti pohybově a zrakově postižených jsou řešeny plně v souladu s vyhláškou 398/2009 Sb. Veškeré vchody do budovy jsou řešeny bezbariérově.

V objektu je umístěna bezbariérová zdviž – provozní soubor PS 03. Tato plošina nebude volně přístupná, doprovod imobilní osoby zajistí poučená osoba.

Objekt je vybaven bezbariérovou zdviží – provozní soubor PS 03 splňující požadavky přílohy 1 kap. 3 vyhl. 398/2009 – tedy volná plocha před výtahem je 1,5x1,5m, šířka vstupních posuvných dveří je 0,9m s kabinou o vnitřních rozměrech 1,1 x 1,4m.

Sklon schodišťového ramene je 27,65° a výška schodišťového stupně je 157,14mm. Stupnice a podstupnice jsou k sobě kolmé. Schodiště je vybaveno madly po obou stranách ve výšce 900mm, které přesahuje o 150mm první a poslední stupeň. Madlo je odsazeno od svislé konstrukce ve vzdálenosti 60mm. Tvar madla umožňuje uchopení rukou shora a jeho pevné sevření. Nástupní a výstupní stupeň je kontrastně rozeznatelný od okolí. Schodiště je opatřeno pevnou zarážkou ve výši 100 až 250mm. Do prostoru pod schodištěm s výškou nižší než 2200mm je zabráněno možnosti vstupu pevnou zábranou.

Výškové rozdíly pochozích ploch nejsou vyšší než 20mm. Povrch pochozích ploch splňuje požadavek na nášlapné vrstvy dle bodu 1.1.2 přílohy č. 1 vyhlášky č. 398/2009 Sb.. Při použití roštu na pochozí ploše bude mít rošt maximální mezery 15mm ve směru chůze.

Před vstupem do budovy je plocha 1,9x6,2m ve sklonu maximálně 2% v jednu směru. Vstup do objektu je tvořen dvoukřídlými dveřmi, kdy každé křídlo má 900mm, celková čistá šířka dveří je 1800mm. Dveře, které budou používány osobami s omezenou schopností pohybu, mají světlou šířku nejméně 800mm. Tyto dveře jsou opatřeny vodorovnými madly přes celou jejich šířku ve výšce 800 až 900mm, umístěnými na straně opačné než jsou dveřní závěsy. Dveře, které jsou proskleny níž než 400mm jsou chráněny proti mechanickému poškození vozíkem. Zámky dveří jsou umístěny nejvýše 1000mm od podlahy, kliky nejvýše 1100mm. Horní hrana zvonkového panelu je ve výšce 1200mm od úrovně podlahy. Zvonkový panel je odsazen od pevných překážek minimálně o 500mm.

Vstupní dveře jsou snadno rozeznatelné od okolí. Prosklené dveře, okna a prosklené stěny, jejichž zasklení zasahuje níže než 800mm nad podlahou, jsou ve výšce 800 až 1000mm a zároveň ve výšce 1400 až 1600mm kontrastně označeny oproti pozadí výrazným pruhem 50mm nebo pruhem značek o průměru alespoň 50mm vzdálenými od sebe maximálně 150mm, který je viditelný oproti pozadí.

Okna a prosklené stěny, které jsou zaskleny níž než 400mm jsou chráněny proti mechanickému poškození vozíkem. V přednáškových místnostech bude mít minimálně jedno okno pákové ovládní nejvýše 1100mm nad podlahou.

Záchodová kabina má šířku 1950mm a hloubku 2150mm. Šířka vstupu je 800mm, dveře se otevírají ven a jsou opatřeny z vnitřní strany madlem ve výšce 800 až 900mm, zámek je odjistitelný zvenku. Záchodová mísa je osazena v osově vzdálenosti 450mm a 1500mm od bočních stěn. Mezi čelem záchodové mísy a zadní stranou kabiny je minimálně 700mm. Horní hrana sedátka je ve výšce 460mm nad podlahou. Ovládní splachovacího zařízení je umístěno na straně, ze které je volný přístup k záchodové míse (nalevo při pohledu na mísu) ve výšce 1200mm nad podlahou, v dosahu osoby sedící na záchodové míse. V dosahu ze záchodové mísy ve výšce 600 až 1200mm nad podlahou a také v dosahu z podlahy ve výšce 150mm nad podlahou je umístěn ovladač signalizačního systému nouzového ovládní. Umyvadlo je opatřeno stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládním. Umyvadlo umožňuje podjezd osoby na vozíku. Jeho horní hrana je ve výšce 800mm. Po obou stranách záchodové mísy jsou umístěna madla ve vzájemné vzdálenosti 600mm, ve výšce 800mm nad podlahou. Na straně přístupu sklopné a záchodovou mísu přesahuje o 100 mm, madlo na opačné straně záchodové mísy je pevné a přesahuje o 200mm. Na kabině se nachází sklopné zrcadlo. Vedle umyvadla se nachází svislé madlo délky alespoň 500mm.

## B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena a bude provedena tak, aby při jejím užívání a provozu nedocházelo k úrazu uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, výbuchem uvnitř nebo v blízkosti stavby.

Celkový provoz, technologie, konstrukce, zařízení a činnosti budou provedeny a vykonávány s ohledem na bezpečnost práce zejména v souladu s vyhl. 48/1982 Sb. ve znění pozdějších předpisů. Bude dodržena bezpečnost při užívání stavby podle platných bezpečnostních předpisů.

Veškeré použité stroje, zařízení a materiály musí splňovat požadavky na bezpečný provoz a bezpečné užívání a musí mít příslušné certifikáty (prohlášení o shodě).

Pochůzní povrchy musí mít neklouzavou úpravu. Požadavky jsou stanoveny například v normách:

- ČSN 74 45 05 Podlahy. Společná ustanovení

- ČSN 74 45 07 Zkušební metody podlah. Stanovení protiskluzných vlastností povrchů podlah
- ČSN EN 13813 Potěrové materiály a podlahové potěry
- ČSN 72 5191 „Keramické obkladové prvky – stanovení protiskluznosti
- ČSN EN 13 164 Tepelně izolační výrobky pro stavebnictví

Použité výrobky musí být certifikované pro použitou podlahu a konkrétní prostředí.

Veškeré vodorovné i vertikální komunikace jsou navrženy v souladu s požadavky ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy a jsou zabezpečeny v souladu s ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí. Navíc celý objekt má parametry pro bezpečný pohyb osob se sníženou schopností pohybu a orientace dle vyhl. 398/2009Sb.

Pro zajištění bezpečného chodu stavby musí investor zajistit před jeho uvedením do provozu zpracování poplachových směrnic a všech potřebných provozních řádů zejména pro technická zařízení v budově (kotelna). Budou zde uvedeny pokyny pro obsluhu, zásady pro vykonávání kontrol, zkoušek a revizí. Obsluhující personál musí být starší 18 let, způsobilý a musí mít kvalifikační předpoklady k obsluze zařízení.

Uživatelský manuál z hlediska bezpečnosti provozu musí obsahovat zejména stanovení termínů pro cyklické revize elektrických zařízení (ČSN 33 2000-6-61).

Vnitřní ochrana před přepětím - Spolehlivě spojeného ocelového armování stavby bude využito pro vytvoření prostorového stínění. V objektech bude realizována koordinovaná zónová ochrana před přepětím dle ČSN EN 62305-4 s využitím přepěťových ochran.

V souladu s vyhláškou MV ČR č. 246/2001 Sb. „ o požární prevenci „ musí zhotovitel stavby nechat zpracovat Požární poplachové směrnice, Evakuační schémata a Evakuační plán, Řád ohlašování požárů, Dokumentaci zdolávání požáru a další požadovanou dokumentaci požární ochrany dle požadavků zákona o požární ochraně a vyhlášky o požární prevenci (např. požární kniha). Dále dle uvedené vyhlášky je nutno vykonávat pravidelně po 6 měsících preventivní požární prohlídky.

Každého půl roku vždy na jaře a na podzim bude zkontrolován technický stav střešní krytiny a provedena kontrola vpustí.

Uživatel objektu bude užívat objekt podle projektovaných parametrů a ve shodě s účelem stavby, na který bylo vydáno stavební povolení. Bude zajišťovat potřebné pravidelné revize, údržbu a předepsané kontrolní zkoušení systémů.

Stavba je navržena v souladu se závaznými normovými a právními předpisy, při běžném provozu tedy nebude docházet k ohrožení zdraví osob v souvislosti s tvarem a technickým řešením stavby.

## B.2.6 Základní charakteristika objektů

### a) Stavební řešení

Stavba bude řešena jako dva samostatně stojící objekty, které jsou na sebe provozně navazující. Jedná se o dvoupodlažní zděnou budovu a jednopodlažní ocelovou montovanou halu. Většina objektu je opláštěna sendvičovými panely. V místech kde se nenachází fasádní panely, bude mít venkovní stěna omítku. Dispoziční řešení je jednoduché a dobře patrné z výkresové dokumentace.

### b) Konstruktivní a materiálové řešení

#### OBECNĚ:

Novostavba objektu SO 01 je obdélníkového půdorysu. Celkové půdorysné rozměry objektu činí 34,08 x 17,30 m. Objekt je ze dvou funkčních částí. První část tvoří vlastní hala, druhou část tvoří patrová vestavba.

#### ZALOŽENÍ OBJEKTU:

Novostavba objektu SO01 bude založena plošně. Patrová část bude řešena pomocí základových pasů. Halová část objektu bude řešena pomocí základových patek. Základy budou železobetonové monolitické.

#### KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ OBJEKTU:

Halová část objektu SO01 bude řešena pomocí ocelových příčných rámu sestávajících z vetknutých sloupů a příhradového vazníku. Příčné vazby budou se vzájemnými roztečemi 4,50 m. Štítová stěna halové části bude řešena pomocí

3 štitových sloupů. V podélných stěnách a ve štitové stěně bude osazeno zavětrování. Halový objekt bude opláštěn kompletizovanými sendvičovými panely.

Patrová část objektu bude zděná. Svislé nosné konstrukce budou tvořeny zděnými stěnami z keramických tvárníc tl.400 mm. Vodorovné nosné konstrukce budou řešeny pomocí prefabrikovaných předepjatých dutinových panelů výšky 265 mm.

Konstrukce schodiště bude ocelová.

V místě proskleného průčelí bude pomocná ocelová konstrukce a ocelové průvlaky.

Zastřešení patrové části objektu bude řešeno pomocí skládaného střešního pláště, kde nosnou vrstvu pláště tvoří trapézový plech uložený na ocelových vaznicích.

V halovém objektu bude provedena drátkobetonová průmyslová podlaha tl.200mm.

### **c) Mechanická odolnost a stabilita**

V dané lokalitě byl proveden inženýrsko-geologický průzkum, na základě jehož výsledku je zpracovávána projektová dokumentace. V zájmové oblasti byly provedeny čtyři průzkumné sondy. Podrobný popis průběhu průzkumu a jeho závěry jsou popsány ve zprávě o inženýrskogeologickém průzkumu z června 2008, provedeném RNDr. Karolem Fojtíkem.

Při výstavbě (odkrytí základu) musí být závěry dané IGP potvrzeny přízvaným geologem.

Je nutné převzít čisté základové spáry projektantem-statikem nebo geologem pro potvrzení navržené hloubky a šířky základu.

Úroveň hladiny podzemní vody není v tuto chvíli známa (nebyla zastižena).

Novostavba objektu SO01 bude založena plošně. Patrová část bude řešena pomocí základových pasů. Halová část objektu bude řešena pomocí základových patek. Základy budou železobetonové monolitické.

## **B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení**

### **a) Technické řešení**

### **b) Výčet technických a technologických řešení**

V hale se nachází vzdělávací a výcvikový polygon. Viz B.2.3 této TZ. Provozní soubor PS 01 - Technologie

#### Vzduchotechnika a chlazení

##### Koncepce větracích zařízení

Návrh větrání předmětných prostor vychází ze stavební dispozice a požadavků na pohodu prostředí v jednotlivých prostorech zadaných uživatelem. Celý objekt je nuceně větrán VZT jednotkami nebo jednotkovými ventilátory. Při návrhu bylo důsledně dbáno, aby prostory s odlišnými provozními podmínkami byly od sebe odděleny i po stránce vzduchotechniky.

Transport a distribuce vzduchu je navržena čtyřhranným potrubím z pozinkovaného plechu skupiny I a kruhovým potrubím SPIRO z pozinkovaného plechu. Pro rozvod vzduchu se počítá s nízkotlakým systémem. Revizní otvory budou namontovány ve všech přívodních a odvodních potrubích trasách tak, aby potrubí bylo čistitelné minimálně u každé změny potrubí o 90°. Materiál revizní otvorů je stejný jako potrubí.

##### Větrání společných prostor

Pro větrání ON Voltage Center je navržen systém větrání, který se skládá z rekuperační jednotky, tlumičů hluku, potrubní sítě z kruhového nebo hranatého potrubí, regulačních prvků a z distribučních elementů. Rekuperační jednotka bude umístěna pod stropem cvičné haly a musí k ní být zajištěn servisní přístup.

Sání čerstvého vzduchu je se severní fasády objektu přes protidešťovou žaluzii a výfuk vzduchu znehodnoceného je zajištěno nad střešní rovinou pomocí výfukové hlavice. Dopravu vzduchu z a do jednotlivých místností zajišťuje rekuperační jednotka. V rekuperační jednotce jsou umístěny vzduchové filtry na přívodním potrubí z důvodu ochrany rekuperačního výměníku před zanesením prachem i na odvodním vzduchu. K zpětnému získání tepelné energie z odváděného vzduchu je v jednotce umístěn protiproudý deskový tepelný rekuperační výměník s řízeným obtokem. Dopravu vzduchu zajišťují úsporné motory, jejichž otáčky lze pomocí regulátoru jednotky v několika krocích uživatelsky měnit.

Potrubí pro přívod čerstvého i odvod znehodnoceného vzduchu je navrženo z kruhového potrubí spiro nebo čtyřhranného potrubí. Potrubí bude vedeno v podhledech jednotlivých místností nebo přiznané v rámci cvičné haly.

Přívod a odvod vzduchu je stropními či nástěnnými vyústkami a regulace průtoku je zajištěna jak na koncových prvcích, tak regulačními klapkami v potrubní síti.

Průtoky vzduchu uvedené ve výkresové dokumentaci představují nominální průtoky vzduchu a na tyto hodnoty bude systém zaregulovaný. Při zaregulování systému bude vzduchový výkon rekuperační jednotky nastaven na střední otáčky. Jednotka je vybavena vlastní lokální MaR s uživatelským ovladačem, na kterém bude možnost měnit intenzitu větrání pomocí ovladače rekuperační jednotky. Nejnižší stupeň otáček bude odpovídat útlumovému režimu a nejvyšší stupeň otáček nárazovému větrání.

### Větrání hygienických zázemí

Podtlakové větrání hygienického zázemí bude zajištěno jednotkovými ventilátory v potrubním provedení rozvody a koncovými elementy – talířovými ventily. Úhrada odsávaného vzduchu bude provedena přes stěnové mřížky nebo podřezáním dveří z okolních prostor větraných přetlakově. Každé sociální zařízení má samostatný odtahový ventilátor. Minimální množství vzduchu pro jednotlivé obsluhované části je navrženo dle kapitoly 2.3. (Výpočtové hodnoty vnitřního mikroklimatu).

Zařízení jsou spouštěna decentralně podle týdenního časového programu, současně s osvětlením a časovým doběhem nebo individuálně podle zadání investora.

### Chlazení vybraných prostor objektu

Některé prostory, které jsou investorem zadány s požadavkem na teplotu interiéru a kde dosahují výpočtové tepelné zisky vysokých hodnot (nad 1,5 kW), jsou temperovány pomocí decentralních cirkulačních jednotek s vodním výměníkem. Jednotky jsou převážně v kanálovém provedení napojené na distribuční elementy (vířivé anemostaty) a v případě kanceláře bude umístěna jednotka podstropní či nástěnná.

Ve cvičné hale jsou navrženy jednotky s dopojením na chladnou vodu pro provoz letního chlazení a topnou vodu pro zimní provoz vytápění. Jednotky jsou dodávány bez přípojovacích a vyvažovacích armatur – ty jsou dodávkou příslušné profese.

### Vytápění

Topná voda z tepelného čerpadla je vedena do kombinovaného rozdělovače/sběrače, kde je rozdělena do větví pro vytápění. Větvě jsou osazeny trojcestným směšovačem pro možnost regulace teploty topné vody a oběhovým čerpadlem.

Mezi tepelným čerpadlem a rozdělovačem je navržen hydraulický zkrat s akumulací nádobou o objemu 500l. Použití akumulací nádoby pro zvětšení objemu vody v topné soustavě je navrženo z hlediska ochrany kompresorů tepelných čerpadel.

Navržený systém bude provozován s maximální teplotou topné vody 55/45°C při nejnižších venkovních teplotách, převážnou část topného období bude provozován s nižšími teplotami pro zajištění maximálního topného faktoru a tím snížení spotřeby el. energie.

Dále je výše uvedené zařízení opatřeno regulačními armaturami, filtry mech. nečistot, zpětnými a kulovými ventily pro zajištění správné funkce zařízení včetně možnosti seřízení průtoků topné vody jednotlivými větvemi a možnosti jeho odstavení a případné opravy bez nutnosti vypouštění celé soustavy.

### Jímání tepla

Jako sběrače nízkopotenciálního tepla jsou navrženy čtyři vertikální geotermální vrty, každý s hloubkou 150m. Vrty jsou vybaveny geotermální vertikální sondou z PE-RC potrubí 4x32x3,0mm. Zemní sonda je na výstupu redukována na PE-GT potrubí 2x40x3,7mm. PE potrubí je vedeno do technické místnosti, osazené rozdělovačem a sběračem jímání tepla, osazeného dvěma výstupy s kulovými kohouty a regulátory průtoku. Potrubí bude vedeno volně v zemi min. 1m pod povrchem.

Vedení potrubí a prostupy obvodovými konstrukcemi budou provedeny dle platných ČSN a montážních pokynů výrobce zařízení.

Celý primární okruh bude naplněn směsí voda, nemrzoucí směs na lihové bázi v poměru 2:1.

Hloubka a počet vrtů jsou navrženy dle předpokládané skladby horniny, přesná hloubka vrtů a jejich rozmístění bude stanoveno dodavatelskou firmou na základě zkušebního vrtu. Rozestupy mezi jednotlivými vrty musí být min. 10m.

### Příprava TV

Příprava teplé vody bude zajišťována v nepřímotopném vysokovýkonném zásobníkovém ohřivači o celkovém objemu 413l (358+55) s výkonem topné vložky 88 kW (při 80/70°C).

Jedná se o vnější ocelový zásobník s vnitřním zásobníkem teplé vody z nerezové oceli v systému tank-in-tank s velkou teplosměnnou plochou a PUR izolací pro zajištění minimálních tepelných ztrát.

Uvedený zásobník v kombinaci s navrženým zařízením zajistí trvalý průtok teplé vody o teplotě 55°C 1153l/h a špičkový průtok 620l/10min s předpokládaným využitím zásobníku 0,7.

### Topný systém

Topný systém je navržen teplovodní dvoutrubkový. Systém bude provozován s maximální teplotou topné vody 55/45°C při nejnižších venkovních teplotách, převážnou část topného období bude provozován s nižšími teplotami.

Pro vytápění prostor administrativní části jsou navržena desková ocelová tělesa se spodním připojením, pro vytápění sociálního zázemí jsou navržena trubková tělesa. Topná tělesa se spodním připojením jsou od výroby vybavena radiátorovými ventily a budou napojena přes uzavírací šroubení. Trubková tělesa budou osazena radiátorovými ventily a regulačním šroubením. Všechna topná tělesa budou osazena termostatickými hlavicemi s kapalinovým čidlem.

### Topný systém – teplovzdušné jednotky

Pro vytápění a chlazení prostoru administrativní části a cvičné hlaly jsou navrženy fan-coily ve čtyřtrubkovém provedení. Dodávka fan-coilů je součástí profese VZT.

### Oběhová čerpadla

Pro cirkulaci topné vody v systému jsou navržena oběhová čerpadla Grundfos. Čerpadla jsou s elektronickou regulací otáček a s energetickou účinností, vyhovující požadavkům směrnice EuP.

### Zabezpečovací zařízení, úprava vody

Zabezpečení topného systému je navrženo dle ČSN 06 0830 pro předpokládaný objem topné vody v soustavě 480l. Pro zajištění topného systému proti přetlaku budou sloužit pojistné ventily, umístěné v pojistném úseku zdroje a membránová expanzní nádoba o objemu 80l.

Vodu, dopouštěnou do systému z vodovodního řádu je třeba upravit dle požadavků příslušné ČSN a požadavků výrobce kotlů. Pro úpravu vody je navržen změkčovací filtr. Dle parametrů dopouštěné vody bude případně doplněno dávkování chemikálií pro zajištění kvality vody dle požadavků výrobců zařízení a dle ČSN 07 7401.

Dále je dle požadavku ČSN navržen potrubní oddělovač a filtr mechanických nečistot.

### Potrubní rozvody

Rozvody topné vody v technické místnosti a pro VZT jednotky jsou navrženy z Cu potrubí, spojovaného lisováním, případně pájením na měkko, rozvody topné vody pro topná tělesa jsou navrženy z vícevrstvého potrubí, spojovaného lisováním.

### Elektroinstalace

#### Elektrické připojení

Napojení budovy výcvikového střediska bude kabelem AYKY 4Bx50mm<sup>2</sup> ze stávající přípojkové skříně SP na sousedním objektu dílen do nové přípojkové skříně SP na fasádě výcvikového střediska. Z přípojkové skříně na fasádě bude novým kabelem CYKY 4Bx25mm<sup>2</sup> napojen rozvaděče RH v budově.

#### El. rozvod

Z rozvaděče RH se napojí podružný rozvaděč výcvikového polygonu, rozvaděč tepelného čerpadla RTC, rozvaděče RMS., zásuvkové a světelné obvody.

U vstupu do haly bude instalováno tlačítko Central a Total Stop, která budou napojena kabely 1-CXKH-V 2Ax1,5mm<sup>2</sup> (P90-R kategorie B2ca, s1, d0 s funkční schopností při požáru) do rozvaděče RH.

#### Vlastní el. rozvod



El. instalace bude provedena dle normy ČSN 332130 ed.2 - Elektrotechnické předpisy-vnitřní el. rozvody, ČSN 332000-4-41 ed.2 - Ochrana před úrazem elektrickým proudem ČSN 332000-1 - El. předpisy, Rozsah platnosti, účel a zákl. hlediska, ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů a dalších souvisejících norem.

Rozvody budou provedeny částečně kabely v kabelových žlabech, v podhledu nebo pod omítkou a v SDK přičkách.

El. instalace pro případné požární zařízení bude provedena ohniodolnými kabely 1-CXKH-V P90-R s funkční schopností při požáru, kategorie B2CA, s1, d0. Požárně odolné kabely budou uloženy v požárně odolných trasách B2CA, s1, d0, včetně uchycení a uložení. Elektrická instalace, která slouží pro napájení, ovládání požárně bezpečnostních zařízení, musí mít zajištěnu funkčnost v podmínkách požáru po celou požadovanou dobu. Volně vedené kabely musí vyhovovat třídě reakce na oheň v provedení z kabelů B2ca,s1, d0 a vyhovovat ČSN 60 331-11, ČSN IEC60331-21, ČSN IEC 60 331-23 , ČSN IEC 60331-25 a rovněž požadavkům dle ČSN EN 50265-1 nebo musí být tato napájecí vedení provedena jako chráněná pod omítkou v tl. krytí nejméně 10 mm, v samostatných drážkách, truhlicích a kanálech z nehořlavých materiálů s požární odolností max. EI 90DP1, popř. chráněné obklady z požárně odolných materiálů s odolností EI 90DP1.

Všechny kabely při průchodu jednotlivými požárními úseky budou utěsněny protipožárním zpevňujícím tmelem nebo ucpávkou. Rozvod je rovněž proveden s ohledem na stanovení vnějších vlivů.

### Světelná instalace

Je rozdělena na samostatné světelné obvody a na obvody zásuvkové. Hodnota osvětlení je navržena dle normy ČSN EN 12464-1 – Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů. Ovládání svítidel bude provedeno tak, aby bylo možno zapnout nebo vypnout pouze část celkového osvětlení.

Pro osvětlení budou navržena zářivková svítidla s el. předřadníky, LED a částečně svítidla s kompaktními zdroji.

Nouzové osvětlení je navrženo jako orientační a bezpečnostní osvětlení svítidly s vlastním zdrojem, které zajišťují trvalý chod osvětlení po výpadku el. energie po dobu 1 hodiny. Ve vybraných místnostech bude instalováno protipanické osvětlení. Na chodbách, v techn. míst., schodištích a únikových prostorech jsou instalována nouzová svítidla s vlastními zdroji a piktogramy. Instalace a provedení nouzového osvětlení musí odpovídat ČSN EN 1838 a ČSN EN 50172.

Intenzity osvětlení jsou voleny dle požadavků ČSN EN 12464-1v rozmezí 100 - 500lx takto:

- kanceláře, přednášková místnost	- 500 lx
- výcviková hala	- 300 lx
- kotelna, prostory pro soc. zařízení	- 200 lx
- sklady	- 100 lx
- chodby	- 100 lx

Světelné obvody na venkovních prostorech a v prostorech s možností stříkající vody budou napojeny na jistič s proudovým chráničem s vybavovacím proudem 30mA.

Ovládací prvky jsou umístěny ve výši 1,2m nad podlahou.

### Zásuvkové obvody

V místnostech budou osazeny zásuvky 230V/16A a napojeny na jednotlivé obvody dle skutečného zatížení. U vstupu do každé místnosti bude pod vypínačem osazena zásuvka 230V/16A. Na chodbách bude osazen vždy jedna zásuvka 230V/16A jako úklidová.

V kuchyňské lince se osadí zásuvky pro spotřebiče (např. mikrovlnná trouba, konvice, lednice). V kancelářích budou osazeny k místu PC čtyři jednonásobné zásuvky společně s datovou zásuvkou. Jedna zásuvka 230V bude vybavena přepětovou ochranou stupně „T3“, barevně odlišená (v PD je navržena barva rudá). Zbývající budou obyčejné zásuvky (rovněž barevně odlišené) napojené na stejný okruh a tím bude taktéž chráněny před přepětím.

Zásuvky ve venkovních prostorech a ve skladech budou osazeny v krytí IP44.

Všechny zásuvky 230V/16A bílé budou připojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA. Zásuvky 230V/16A šedé určeny pro PC, datové rozvaděče nebudou připojeny přes proudové chrániče s vybavovacím proudem 30mA.

Zásuvky v techn. místnostech 1,2m nad podlahou, v kancelářích +0,2m. Zásuvky ve sprchách a prostoru kuchyňské linky se musí osadit s ohledem na zóny mimo umývací prostor.

### Technologická instalace

Součástí el. rozvodů je připojení zařízení dle požadavku profesí ZTI, ÚT, VZT, SLABOPROUDU a technologie dle přípojovacích podmínek (přívod od vypínačů ke spotřebičům provést pohyblivým přívodem CGSG o stejném průřezu dle přívodního kabelu CYKY).

Podle požadavků technologie výcvikového polygonu bude napojen rozvaděč RP.

Podle požadavků VZT budou na soc. místnostech napojeny ventilátory spínané se světlem a doběhem. VZT jednotka spol. prostor bude mít vlastní regulaci. Pro vybrané místnosti bude napojena klimatizace.

Podle požadavků ÚT bude připraven vývod pro tepelná čerpadla, regulaci a propojení. V kotelně budou propojeny periferie, Čerpadla, servopohony, čidla a ekvitermní regulátor bude dodávkou ÚT. Kotelna bude vybavena zabezpečovacím a signalizačním zařízením, které při poruše vypne TČ. Teplné čerpadlo se propojí s venkovním čidlem kabelem CMFM 2Ax1,5mm<sup>2</sup>.

Napájení zdviže je nataženo do 2.NP.

Podle požadavků slaboproudu budou napojeny zdroje pro EZS a datový rozvaděč.

### Slaboproudé rozvody

PD řeší: Telefonní a datové rozvody a PZTS (poplachová zabezpečovací a tísňová signalizace)

### Telefonní a datové rozvody

Objekt bude připojen ze sousedního objektu dílen optickým vedením ve výkopu. Na objektu bude zrealizována přípojková skříň, přes kterou bude připojen optickým rozvodem datový rozvaděč v objektu. Datový rozvaděč bude v 19" provedení, vybavený ventilační jednotkou s termostatem, modulárními patch panely pro zásuvky, vyvazovacími panely, aktivním prvkem sítě a záložním zdrojem UPS.

Vnitřní rozvody od datového rozvaděče budou realizovány datovými kabely UTP plně podporující přenos min.1Gb/s s komponenty splňujícími požadavky min. na linku třídy E (kategorie 6) v nestíněném provedení. Aktivní prvky sítě budou dodány s ohledem na rychlost přenosu dat plně podporující přenos 1Gb/s Fast Ethernet.

Rozvody strukturované kabeláže budou realizovány do místností kanceláří, přednáškové místnosti a výcvikové haly. Rozmístění datových zásuvek bude řešeno v dalším stupni PD. Datové zásuvky budou instalovány do společných rámečků s rozvody NN nebo samostatně.

### Poplachová zabezpečovací a tísňová signalizace (PZTS)

V objektu bude instalována ústředna PZTS, která bude umístěna do technické místnosti. Uvažuje se prostorovou ochranou jednotlivých částí haly pomocí pohybových čidel, plášťová ochrana bude pouze na vstupních dveřích a to osazením magnetických kontaktů.

Čidla budou připojena do 8zón. expandérů, které komunikují s ústřednou PZTS pomocí sběrnice RS 485. Ovládání systému se provádí přes LCD klávesnici.

Poplachová událost bude signalizována na ovládacích klávesnicích a hlavní signalizace poplachu bude pomocí akustické sirény na objektu doplněná o přenos SMS informace přes GSM přenašeč na zvolené číslo uživatele popř. přenos na bezpečnostní službu a vrátnici.

### Bleskosvodná soustava a uzemnění

Pro uzemnění elektrických zařízení a hromosvodu byl vytvořen základový zemnič. Zemnič je tvořen zemnicím páskem FeZn 30/4mm. Na tuto soustavu se napojí bleskosvod a hlavní přípojovací pas. Bude provedeno vodivé propojení strojeného zemniče FeZn 30x4 s armaturami. Spoj bude proveden svarem dle ČSN 62305 ed.2 a celý spoj vč. vyvedené definované armatury bude opatřen základním nátěrem a následnou izolací proti zemní vlhkosti. Na zemnič se připojí svody bleskosvodné soustavy a ochranná přípojnice HOP umístěná v RH. Na HOP se připojí svod přepětí od rozvaděčů, vodovodní potrubí a velké kovové konstrukce. K zemniči budou připojeny praporec pro připojení uzemnění el. zařízení a hromosvodu. Praporec budou opatřeny antikorozi ochranou do hloubky min. 300mm v betonu a 300mm nad terémem.

Ochrana proti blesku bude provedena dle ČSN EN 62305 ed.2. Při návrhu jímací soustavy bylo použito metody ochranného úhlu (třída LPS III) a valící se koule. Celá budova leží v ochranném úhlu jímacího vodiče a jímací tyče.

Pokud nelze dodržet dostatečnou vzdálenost mezi jímacím vedením a vod. částmi, je nutné tyto předměty připojit.

Jímací soustava bude tvořena vodičem AlMgSi 8mm na podpěrách PV podle typu krytiny pro a přichycena k oplechování svorkou SUA.



Soustava obsahuje 7 svodů se zkušebními svorkami a ochrannými úhelníky.

Napájecí kabely el. zařízení vstupující do budovy z ochranného prostoru jímacího zařízení musí být ošetřeny přepětovou ochranou SPD2.

Napájecí kabely el. zařízení vstupující do budovy mimo ochranný prostor jímacího zařízení musí být ošetřeny přepětovou ochranou SPD1.

### Rozvaděče

#### **Rozvaděč RH**

Rozvaděč je navržen jako oceloplechový skříňový rozvaděč. Rozvaděč obsahuje hlavní jistič, jistící a ovládací prvky pro jednotlivé obvody, proudové chrániče a I. a II. stupeň přepětové ochrany. Rozvaděč je v provedení bílém.

#### **Rozvaděč RP**

Rozvaděč je navržen jako oceloplechový rozvaděč. Rozvaděč obsahuje jistící a ovládací prvky pro jednotlivé obvody příslušných prostorů, proudové chrániče pro zásuvkové obvody a II. stupeň přepětové ochrany. Rozvaděč je v provedení bílém.

#### **Ochrana proti přepětí:**

Přepětová ochrana (1. stupeň) bude v rozvaděči RH. Přepětová ochrana 2. stupeň bude v rozvaděčích RMS..., a třetí stupně budou v zásuvce dle požadavků investora.

### Areálová přípojka vodovodu

Zásobování vodou objektu bude zajištěno nově vybudovanou areálovou přípojkou vody na stávající areálový vodovod před objektem, který je v materiálovém provedení PE100 SDR11 dimenze DN 32. Přípojka bude provedena navrtávkou pod tlakem pomocí navrtávacího pasu pro PE potrubí. Přípojka je z materiálu PE100 SDR11 dimenze 32×3mm (DN25) konečné délky 14,80 m. Potrubí bude vedeno v hloubce 1,5m od úrovně upraveného terénu a po celé délce bude opatřeno vyhledávacím vodičem Cu 6 mm s vodivým propojením na stávající vodovodní řad.

Ukončení přípojky vodovodu bude v technické místnosti v objektu (m.č. 1.07), kde bude osazena armaturní sestavou podružným vodoměrem.

### Vnitřní vodovod

Vnitřní rozvody vody budou napojeny na stávající areálový rozvod. Po vstupu do objektu bude provedeno rozdělení vodovodu na požární vodu a pitnou vodu. Požární voda bude přivedena k hydrantům v celém objektu, které budou umístěné dle podkladů PBR. Přívod studené vody bude přiveden k jednotlivým zařizovacím předmětům. Připojovací potrubí vodovodu bude vedeno v drážkách zasekáním do zdiva, v podhledu nebo v instalačních předstěnách.

Ohřev teplé vody bude zajištěn centrálně nepřímotopným zásobníkovým ohřivačem o celkovém objemu 413 l. Zapojení, typ a další technické informace viz část vytápění.

Typy výtokových směšovacích pákových armatur u jednotlivých zařizovacích předmětů budou dle dohodnutých standardů s investorem/architektem, případně dle požadavku interiéru, rovněž tak i typy zařizovacích předmětů.

### Kanalizace splašková

#### Areálová splašková kanalizace

Areálová kanalizace gravitační bude z materiálu PVC KG a dimenze DN150 uložená v minimálním předepsaném sklonu 2% směrem k přečerpávací stanici (ČSSV) situačně umístěné u SV rohu objektu. Celková délka trasy areálové kanalizace je 5,55 m. Potrubí bude ukládáno do otevřeného výkopu paženého pažením příloženým. Na urovnané podložce bude uložen štěrkopískový podsyp tl. 100 mm.

#### Splaškové vody – vnitřní rozvod

Splaškové vody budou odváděny svislým a vodorovným odpadním potrubím vedeným v drážce ve zdi, instalační předstěně nebo instalační šachtě. Systém odvodnění bude gravitační.

Připojovací potrubí od jednotlivých zařízení do odpadních potrubí budou uloženy v drážkách stěn nebo v instalačních předstěnách ve spádu min. 3%. Vnitřní svodné potrubí je navrženo z plastových trubek – PVC KG (SN4) a vnitřní odpadní potrubí je navrženo z plastových trubek se zvukovým útlumem. Potrubí z PP-HT je navrženo pro odvod kondenzátu (i horkého).

Přechod kanalizačního potrubí ze svislé kanalizace do ležaté kanalizace bude zrealizován přes dvě kolena s úhlem 45°. Ve výši přibližně 1m nad podlahou budou na svislém odpadním kanalizačním potrubí umístěny čisticí tvarovky přístupné přes manipulační dvířka stoupací šachty (součást dodávky stavební části).

Svodné potrubí kanalizace bude vedeno v zemi z PVC KG trubek ve spádu min. 2%.

Po ukončení montáže vnitřní gravitační kanalizace se provedou zkoušky dle ČSN EN 12056 5.

#### Kondenzát

Zkondezované vody budou vznikat od technologických zařízení vzduchotechniky a vytápění - běžná voda s drobnými příměsi vyplavenin Cu/Al/Fe (dle materiálu výměníku).

#### **Kanalizace dešťová, areálová a retenční nádrže**

Odvodnění střechy je gravitačním systémem (vertikálním potrubím vedeném po fasádě) do svodného o minimálním spádu 1% v materiálovém provedení PVC KG (SN4). Kanalizace je napojena na retenční nádrž (betonový prefabrikovaný výrobek) vedle hřiště s regulovaným odtokem 2 l/s, který zajišťuje vírový ventil na odtoku. čerpadlo v nádrži.

Srážková voda bude z prostoru zpevněných komunikací (pochozí plochy) odvedena vyspádováním na travnatý terén a povrchově vsakována na pozemku investora.

#### Dešťová areálová kanalizace

Kanalizační přípojka je navržena jako dešťová a bude napojena na areálovou dešťovou kanalizaci přes retenční nádrž, která se nachází na pozemku investora v blízkosti novostavby. Potrubí bude ukládáno do otevřeného výkopu paženého pažením příložným. Svodné kanalizační potrubí je navrženo z PVC KG (SN4) – DN 150 ve spádu min. 1,00 % celkové délky 88,85 m. Na urovnané podloží bude uložen štěrkopískový podsyp tl. 100 mm.

#### Retenční objem:

Retenční nádrž (RN), kterou bude tvořit podzemní betonová prefabrikovaná nádrž o celkovém objemu 10 m3 s regulovaným odtokem. RN je v areálu umístěná hlavně pro nevhodné podloží k zasakování srážkových vod a je navržena dle vstupních parametrů (návrhová intenzita deště, její perioda a roční úhm srážek v dané lokalitě).

Regulace odtoku bude zajištěna pomocí osazeného vírového ventilu s povoleným průtokem 2 l/s, tedy tak, aby byl splněn maximální povolený odtok do dešťové kanalizace.

Po ukončení montáže vnitřní gravitační kanalizace se provedou zkoušky dle ČSN EN 12056 5.

#### Uložení kanalizace

Svodná potrubí uložená v zemi budou provedena z materiálu PVC KG (SN4). Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tl. 100 mm a bude obsypáno pískem tl. 300 mm s částicemi max. 1/10 DN nad horní líc potrubí. Do výkopu bude položena výstražná fólie 300 mm nad horní líc potrubí. Zához bude proveden prohozenou zeminou. Násyp a hutnění se provádí po vrstvách 100-150 mm, rovnoměrně kolem potrubí, aby nedošlo k posunutí, či poškození – to je potřeba průběžně kontrolovat. Nehutní se nad vrcholem potrubí až do výšky 300 mm. Potrubí ležící v menší než nezámrazné hloubce se opatří tepelnou izolací, aby nedocházelo k zamrznutí.

#### Vnitřní kanalizace

- o splašková: připevňovací prvky s pryžovou výstelkou
- o prostupy potrubí do země musí být zaizolované v souladu s hydroizolačním systémem stavby a tlakem podzemní vody

#### **Plynovodní přípojka a areálové rozvody plynovodu**

#### Demolice, přeložky a přesuny

Při umístování stavby dochází kolizi stávajícího NTL plynovodu a nově umístěným objektem, a proto jsou při stavbě objektu nutné zrušení části stávající trasy NTL plynovodu PE160 v celkové délce 60,5 m. Toto potrubí zásobuje soubor objektů investora a bude nahrazeno trasou, která respektuje osazení objektu.

#### Přeložka plynovodu

Přeložka NTL plynovodu pro soubor objektů ISŠ Sokolnice je navržena v materiálovém provedení PE100 SDR 17,6 dimenze 160×9,1 mm. Celková délka přípojky je 64,80m a situačně umístěna v rámci areálu investora. Potrubí bude vedeno v zemi v hloubce cca 1m ve výkopu paženého pažením příložným a uložení potrubí bude dle příčného řezu v pískovém loži.

Potrubí bude osazeno dle podélného profilu a následně napojeno pomocí elektrotvarovek na potrubí stávající. V místě napojení na stávající plynovod bude potrubí uzavřeno a odstaveno z provozu pomocí stlačovacího zařízení pro plynové potrubí z PE. Práce budou prováděny v době prázdnin, nebo mimo topnou sezónu tak, aby nebyl provoz ISŠ po dobu propojovacích prací ovlivněn. Technologie propojovacích prací budou prováděny odbornou firmou dle metodického pokynu na základě písemného souhlasu společnosti Innogy Energie, s.r.o. Materiál k provedení propoje plynovodu zajistí a dodá zhotovitel stavby plynovodu, včetně geodetického zaměření propojů. Ověření těsnosti propoje bude provedeno provozním tlakem plynu před započítím prací. Minimální rozměry propojovací šachty budou 5m×2m (L×B) a 0,3m pod potrubím.

## B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení je komplexně řešeno v samostatné části projektové dokumentace – Požárně bezpečnostní řešení - D.1.3.

## B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

### a) Kritéria tepelně technického hodnocení

Všechny konstrukce jsou navrženy s ohledem na požadavky ČSN 730540 – Tepelná ochrana budov a tyto požadavky splňují včetně doporučených hodnot.

### b) Posouzení využití alternativních zdrojů energií

Stavba bude využívat tepelné čerpadlo.

## B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou

Řešeno v samostatné technické zprávě a v části B.2.7 této zprávy. Pro umělé osvětlení byl proveden výpočet, který je součástí dokladové části dokumentace (E.)

Denní osvětlení

Byl proveden výpočet denního osvětlení, který je součástí dokladové části dokumentace (E.)

Odpady

Odpad bude pravidelně odvážen komunálními službami spolu s dalším odpadem v rámci celé školy.

Vliv stavby na okolí

Stavba a její provoz jako celek nevyvozuje pro okolí škodlivé vibrace, hluk prašnost apod. a nebude mít žádný negativní vliv na okolí. Ke zvýšení prašnosti bude v okolí docházet pouze po dobu výstavby.

## B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

### a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

V rámci IGP bylo provedeno i měření radonu. Radonový index byl stanoven jako střední. Jako ochrana proti radonu je dostatečná hydroizolační vrstva ve skladbě podlahy na terénu.

### b) Ochrana před bludnými proudy

Podle dostupných informací se v blízkosti nenachází žádný zdroj pro vznik bludných proudů – žádná ochrana z tohoto důvodu není potřebná.

### **c) Ochrana před technickou seizmicitou**

Stavba se nenachází v oblasti s technickou seizmicitou – žádná ochrana z tohoto důvodu není potřebná.

### **d) Ochrana před hlukem**

Ochrana proti hluku z vnějšího prostředí zajistí akustické vlastnosti celého obvodového pláště – obvodových stěn, střech i výplní otvorů.

Provedení oken musí vyhovovat ČSN 730532 a ČSN EN 12354 a být v souladu se zákonem 502/2000 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky zvuku a vibrací. Provedení oken musí vyhovovat požadavkům třídy zvukové izolace dle ČSN 73 0532 TZI 3 (Rw 35 dB)

### **e) Protipovodňová opatření**

Stavba se nenachází v povodňovém nebo záplavovém území – žádná ochrana z tohoto důvodu není potřebná.

### **f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)**

Stavba se nenachází v poddolovaném území, v oblasti není ani znám výskyt metanu apod. – žádná ochrana z tohoto důvodu není potřebná.

## **B.3 Připojení na technickou infrastrukturu**

### **a) Napojovací místa technické infrastruktury**

### **b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Stavba bude napojena na technickou infrastrukturu v rámci areálu (kanalizace, voda, plyn, NN, SLP).

## **B.4 Dopravní řešení**

### **a) Popis dopravního řešení**

Dopravně bude objekt napojen na areálovou komunikaci.

### **b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu**

Budou řešeny v rámci areálu. Patrná s koordinačního situačního výkresu (C.3)

### **c) Doprava v klidu**

### **d) Pěší a cyklistické stezky**

Objekt bude napojen na areálové chodníky. Rozmístění venkovních komunikací je patrné z projektové dokumentace.

## **B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav**

### **a) Terénní úpravy**

Proběhnou terénní úpravy v minimální možné míře pro realizaci stavby. Jde zejména o osázení plochy trávnikem.

### **b) Použité vegetační prvky**

Kolem stavby bude řešeno pouze nové zatravnění.

### **c) Biotechnické opatření**

Žádná biotechnická opatření nebudou použita.

## B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

### a) Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Stavba nebude mít žádná negativní vliv na životní prostředí.

### b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památkových stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Stavba nebude mít žádná negativní vliv na přírodu a krajinu, ani na ekologické funkce a vazby krajině.

### c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Stavba nebude mít žádná negativní vliv na soustavu chráněných území Natura 2000.

### d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Stavba nepodléhá zjišťovacímu řízení ani stanovisku EIA – žádné podmínky tedy nejsou.

### e) Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Stavba nevyvolá žádné ochranná a bezpečnostní pásma, žádný rozsah omezení ani podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba je navržena v souladu s platnou legislativou, především se stavebním zákonem č.183/2006 Sb. a příslušnými vyhláškami č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby a 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

Při provozu objektu musí být dodržovány vyhlášky o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci /č. 324/90 Sb./ a všechny předpisy související a technologické postupy. Všichni zaměstnanci budou v oblasti BOZP řádně vyškoleni, bude dodržován pracovní řád zaměstnavatele a zákoník práce.

Prostředí v objektu bude odpovídat běžným podmínkám s předpoklady splnění hygienických normativních, bezpečnostních i dalších požadavků na prostředí. Celá stavba je koncepčně řešena tak, aby pro uživatele byl pobyt v ní příjemný a neohrožoval je na zdraví a životě. Při provozování stavby nedojde k žádnému negativnímu ovlivnění obyvatel ani k narušení faktorů pohody.

Stavba nebude plnit funkci ochrany obyvatelstva – například improvizovaný úkryt a podobně.

## B.8 Zásady organice výstavby

### a) Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění

Energie a voda budou odebírány ze stávajících přípojek, které budou osazeny měřiči pro pozdější přeučtování.

### b) Odvodnění staveniště

Odvodnění staveniště bude řešeno pro potřeby odčerpání srážkové vody přečerpáním do stávající kanalizace přes kalové jímky.

### c) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Staveniště se nachází celé na pozemku investora. Tento prostor navazuje na hlavní dopravní trasu, stavba je tak pro zásobování snadno přístupná.

Zdroje elektrické energie a vody pro potřebu stavby a zařízení staveniště lze v dostatečném množství a kapacitě zajistit přímo na staveništi. Při budování přípojek budou použity stroje, které mají vlastní zdroj energie (spalovací motor).

Předpokládaný příkon elektrické energie při zapojení všech stavebních mechanismů a strojů je max. 40 kW včetně zařízení staveniště.

Součinitel současnosti:  $0,8 \times 40 \text{ kW} = 32 \text{ kW}$ .

$32 : 400 : 1,7 = 0,047 \text{ kA}$  - tzn. připojení staveniště prostřednictvím 50 A jističe.

Výpočet potřeby elektrické energie je pouze orientační, jelikož v současné době není znám harmonogram prací ani množství nasazené mechanizace. Před zahájením prací provede vybraný generální zhotovitel stavby vlastní výpočet potřeby elektrické energie.

Přípojná místa vody budou osazena vodoměry pro měření spotřeby a v zimních měsících budou ochráněna zaizolováním nenasákovou tepelnou izolací proti mrazu. Vybraný zhotovitel stavby provede před zahájením prací výpočet potřeby vody pro staveniště na základě harmonogramu prací a skutečné situaci na staveništi.

Dle směrnice č. 9/1973 je specifická potřeba vody pro 1 pracovníka (provozy se špinavým a prašným prostředím) 90 l/os. den (článek VI., odstavec 4b) – předpoklad max. 20 osob:

Maximální denní potřeba vody pro sociální účely  $Q_p = 20 \times 90 = 1\,800 \text{ l/den}$

Sociální zařízení staveniště bude napojeno do stávající areálové kanalizace.

Odvod srážkových vod ze staveniště bude řešen vsakováním. Odvodnění stavebních jam bude řešeno vypádováním dna stavební jámy do vyhloubené usazovací jímky, odkud budou nadbytečné srážkové vody přečerpávány kalovými čerpadly do nově stávající areálové kanalizace.

Plyn pro svařování zajistí dodavatel v ocelových lahvích.

### d) Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Při stavbě bude v maximální možné míře dbáno na ochranu okolí staveniště. Dodavatel je povinen udržovat na převzatém stanovišti a na přenechaných inženýrských sítích pořádek a čistotu, odstraňovat odpadky a nečistoty vzniklé jeho pracemi. Při provádění stavebních a technologických prací musí být vyloučeny všechny negativní vlivy na životní prostředí a to zejména dodržováním těchto zásad:

- chránit okolní prostor proti vlivům stavby provedením ochranných pásů textilie s prováděním prašných prací pod vodní clonou
- nádoby na odpad trvale umístit mimo veřejné prostranství
- bourání provádět ručním způsobem bez použití trhavin
- suť průběžně odvážet na zajištěnou skládku
- stavební činnost stavebními mechanismy, hlučné práce včetně nákladní a automobilové dopravy realizovat v dohodnutých termínech
- stavební činnost provozovat tak, aby nedocházelo k obtěžování okolí nadměrným hlukem a prachem
- dopravní prostředky před výjezdem ze staveniště řádně očistit
- vyloučit nebezpečí požáru z topenišť a jiných zdrojů
- zabránit exhalacím z topenišť, rozehrívání strojů nedovoleným způsobem
- zabránit znečišťování okolí odpadní vodou, povrchovými splachy z prostoru staveniště, zejména z míst znečištěných oleji a ropnými produkty
- zamezit znečišťování komunikace a zvýšené prašnosti. Pokud dojde při využívání veřejných komunikací k jejich znečištění, dodavatel je povinen toto znečištění neprodleně odstranit
- před prací v rámci staveniště musí investor zajistit zaměření všech stávajících inženýrských sítí, neboť výchozí podklady nemusí vždy přesně zachycovat jejich přesnou polohu a nelze zcela vyloučit i možnost lokalizace sítě zatím nezjištěné. Při realizaci musí být respektována ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí a dodržena ČSN 73 605 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení

- respektovat stávající i nová ochranná pásma, která se vztahují k vedení inženýrských sítí a dopravních komunikací místního charakteru, dle příslušných ČSN a zákona č. 274/2001 Sb. O vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu. V ochranném pásmu lze provádět práce jen s písemným souhlasem provozovatele sítí, nelze umisťovat zařízení stavenišť, budovat stavby a konstrukce trvalého nebo dočasného charakteru s výjimkou úpravy povrchu a staveb inženýrských sítí.

Ochrana proti hluku – práce, při kterých bude využíváno strojů s hlučností nad 60-80 dB, je nutno realizovat v době určené příslušným orgánem.

Staveniště bude podle potřeby oploceno neprůhledným oplocením z vlnitého plechu s vjezdovými uzamykatelnými branami a bude provedeno opatření proti vstupu nepovolaných osob na jednotlivé staveniště. Oplocení je navrženo umístit na hranicích vedlejšího staveniště. Po dohodě s investorem je možno místo oplocení provést pouze označení staveniště z důvodu realizace stavebních prací pouze v době školního volna. Staveniště bude osvětleno staveništním osvětlením.

Odvodnění staveniště bude na stávající terén (neprovádí se spodní stavby) a při nutnosti odčerpání srážkové vody bude přečerpáno do stávající kanalizace přes kalové jímky.

Odpady vzniklé při realizaci stavby se omezují na stavební odpad stavebního materiálu vznikající při stavebních pracích spojených s novými konstrukcemi. Odpady vzniklé při realizaci stavby budou tříděny na jednotlivé druhy a odváženy odbornou firmou v souladu s příslušnými zákony zabývajícími se nakládání s odpady.

### **e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Inženýrský objekt IO 07 – Příprava území

Před zahájením výstavby je nutné rozebrat stávající mobilní buňky. Pro potřeby stavby bude nutné vykácení 14-ti stromů, které nepodléhají povolení kácení (obvod max. 80 cm ve výšce 130cm) a také křovin.

### **f) Maximální zábory staveniště (dočasné / trvalé)**

Pro zábor staveniště budou využity plochy v majetku investora. Rozsah záboru staveniště je dán rozsahem řešeného území

i. Stálý zábor staveniště bude kopírovat hranice pozemků investora.

V rámci záboru budou zřízeny plochy pro zázemí stavby - buňkoviště sestávající ze stohovatelných unifikovaných kontejnerů - staveništních buněk a dále budou zřízeny skládky materiálu potřebného k výstavbě objektu.

### **g) Maximální produkované množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

#### Likvidace odpadu ze stavby

S veškerými odpady bude náležitě nakládáno ve smyslu ustanovení zák. č. 185/2001 Sb., o odpadech, vyhl. č. 381/2001 Sb., vyhl. č. 383/2001 Sb. a předpisů souvisejících. Průvodce odpadů je povinen odpady zařazovat podle druhu a kategorií dle § 5 a 6, zajistit přednostní využití odpadů v souladu s § 11. Odpady, které sám nemůže využít nebo odstranit v souladu s tímto zákonem /č.185/2001 Sb./ a prováděcími právními předpisy, přivést do vlastnictví pouze osobě oprávněné k jejich převzetí podle § 112 odst. 3, a to buď přímo, nebo prostřednictvím k tomu zřízené právnické osoby. Odpady lze ukládat pouze na skládky, které svým technickým provedením splňují požadavky pro ukládání těchto odpadů. Rozhodujícím hlediskem pro ukládání odpadů na skládky je jejich složení, mísitelnost, nebezpečné vlastnosti a obsah škodlivých látek ve vodním výluhu, podrobněji viz. § 20 zák. č. 185/2001 Sb.

Charakteristika a zařazení předpokládaných odpadů ze stavby dle Katalogu odpadů z vyhlášky č. 381/2001 Sb.:

číslo odpadů	název odpadu	původ	kategorizace odpadů	předpokládané množství
17 0101	Beton	odpad při realizaci stavby (základy)	O	23 m3



17 0102	Cihla	odpady vzniklé v průběhu výstavby	O	7 m3
17 0103	Keramika	odpad od provádění keram.obkl.,	O	do 1 m3
17 0199	Odpady drobné – blíže neurčené nebo výše neuvedené	odpady vzniklé v průběhu výstavby (potěry, mazaniny)	O	do 1 m3
17 0201	Dřevo	zbytky dřeva od bednění při betonáži, výplně otvorů	O	2 m3
17 0202	Sklo	sklo z výplní otvorů	O	do 1 m3
17 0203	Plast	drobný odpad při pracích PSV	O	do 1 m3
17 0301	Asfalt s obsahem dehtu	zbytky hydroizolací	N	do 1 m3
17 0407	Směs kovů	odpady vzniklé v průběhu výstavby	O	do 1 m3
17 0408	Kabely	zbytky a odřezky kabelů	O	do 1 m3
17 0602	Ostatní izolační materiál	zbytky a odřezky tep. izol. pásů a vrstev	O	do 1 m3
17 0701	Směsný stavební a demoliční odpad	odpad nezatříděný do výše uvedených kategorií	N	do 1 m3
15 0101	Papírový a lepenkový odpad	obaly stav. mat. použitých na stavbě	O	do 1 m3
150103	Dřevěný obal	zbytky obalů	O	do 1 m3

Evidence odpadů, včetně doložení způsobu odstranění odpadů bude předložena při kolaudaci stavby a na OŽP. Dodavatel zodpovídá za likvidaci veškerých odpadů v rámci realizace stavby.

#### **h) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin**

Veškerá přebytečná zemina bude skladována na pozemku investora a průběžně bude probíhat jejich odvoz.

#### **i) Ochrana životního prostředí při výstavbě**

Nepředpokládá se negativní dopad stavebních prací na životní prostředí. Budou dodržovány obecné zásady ochrany vodních zdrojů, ochrana zamezující devastaci půdy v okolí staveniště. Zemina a sypké materiály budou ukládány tak aby nedocházelo k jejich splavování.



**j) Zásady bezpečnosti o ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Při stavební činnosti budou respektována nařízení o provádění stavebních prací v příslušných ochranných pásmech. Stavební a montážní práce musí být prováděny v souladu s ustanovením předpisů o bezpečnosti práce, jmenovitě nařízení vlády č. 591/2006 Sb. požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích a zákonem č. 309/2006 Sb. zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, ve znění pozdějších předpisů, a dále jak je uvedeno v příslušných částech stavebního řešení projektové dokumentace.

**k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb nejsou potřeba.

**l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Vzhledem k charakteru, rozsahu a umístění stavby nebude nutné dělat žádná dopravně inženýrská opatření.

**m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Není potřeba stanovit speciální podmínky pro provádění stavby.

**n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Podrobný harmonogram stavebních a montážních prací vypracuje vybraný dodavatel stavby.

V harmonogramu stavebních a montážních prací je nutné naplánovat provádění prací tak, aby stavební činnosti se zvýšenou produkcí hluku nebyly prováděny v nežádoucích dnech a hodinách (svátky, noční hodiny apod.).