

# Revitalizace areálu KSÚSV Žďár nad Sázavou

## B – SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

DATUM:	Květen 2021
INVESTOR:	Krajská správa a údržba silnic Vysočiny, příspěvková organizace Kosovská 1122/16, 586 01 Jihlava
ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:	Ing. Vítězslav Gregar Autorizovaný inženýr pozemních staveb ČKAIT 1400262 Osoba odborně způsobilá v požární ochraně
VYPRACOVAL:	Ing. Vítězslav Gregar
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO:	20-773
STUPEŇ PD:	DPS



**OBSAH:**

B.1	Popis území stavby .....	6
a)	Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území .....	6
b)	Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem .....	6
c)	Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby .....	6
d)	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území .....	7
e)	Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů .....	7
f)	Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod. ....	7
g)	Ochrana území podle jiných právních předpisů .....	7
h)	Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod. ....	8
i)	Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby a odtokové poměry v území ...	8
j)	Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....	8
k)	Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa .....	8
l)	Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě .....	8
m)	Věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice .....	8
n)	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí .....	9
o)	Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo .....	9
B.2	Celkový popis stavby .....	9
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání .....	10
a)	Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí .....	10
b)	Trvalá nebo dočasná stavby .....	10
c)	Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby .....	10

d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.....	10
e) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů.....	10
f) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod. ....	10
g) 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. ....	10
h) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy.....	11
i) Orientační náklady stavby.....	11
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení .....	11
a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení.....	11
b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení .....	11
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	11
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby .....	12
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby.....	12
B.2.6 Základní charakteristika objektů.....	12
a) Stavební řešení .....	12
b) Konstrukční a materiálové řešení.....	19
c) Mechanická odolnost a stabilita .....	44
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	44
a) Technické řešení.....	44
b) Výčet technických a technologických zařízení .....	77
B.2.8 Zásady požární bezpečnostního řešení .....	78
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana .....	78
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí .....	78
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....	79
a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží .....	79
b) ochrana před bludnými proudy.....	80
c) ochrana před technickou seizmicitou .....	80
d) ochrana před hlukem .....	80
e) protipovodňová opatření .....	80
f) eroze .....	80
g) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod. ....	80

B.3	Připojení na technickou infrastrukturu .....	80
a)	Napojovací místa technické infrastruktury .....	80
b)	Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky .....	80
B.4	Dopravní řešení .....	81
a)	popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace .....	81
b)	napojení území na stávající dopravní infrastrukturu .....	81
c)	doprava v klidu .....	81
d)	pěší a cyklistické stezky .....	81
B.5	Řešení vegetace .....	81
a)	Terénní úpravy .....	81
b)	použité vegetační prvky .....	81
c)	biotechnická opatření .....	81
B.6	Popis vlivu stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....	81
a)	Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, odpady a půda .....	81
b)	Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod. ....	88
c)	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000 .....	88
d)	Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem .....	88
e)	V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno .....	89
f)	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů .....	89
B.7	Ochrana obyvatelstva .....	89
B.8	Zásady organizace výstavby .....	90
a)	Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění .....	90
b)	Odvodnění staveniště .....	90
c)	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu .....	90
d)	Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky .....	90
e)	Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin .....	90
f)	Požadavky na bezbariérové obchozí trasy .....	91

g)	Maximální produkovaná množství a druh odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace.....	91
h)	Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.....	91
i)	Ochrana životního prostředí při výstavbě.....	91
j)	Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi .....	91
k)	Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....	93
l)	Zásady pro dopravní inženýrská opatření .....	93
m)	Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby – provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod. ....	93
n)	Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny .....	93
B.9	Celkové vodohospodářské řešení .....	93

## B.1 Popis území stavby

### a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Charakteristika území	: stavba se nachází ve stávajícím areálu Krajské správy a údržby silnic Vysočiny. Jedná se uzavřený areál. Záměr se nachází v jižní části města Žďár nad Sázavou.
Zastavěné/zastavitelné území	: projektovaný záměr se nachází v zastavěném území obce
Dosavadní využití	: Jedná se administrativní budovu, skladovací objekt a dílny.
Zastavěnost území	: záměr se nachází v území zastavěném obdobným charakterem staveb

### b) Údaje o souladu s územním rozhodnutím nebo regulačním plánem nebo veřejnoprávní smlouvou územní rozhodnutí nahrazující anebo územním souhlasem

Jedná se o stávající stavbu.

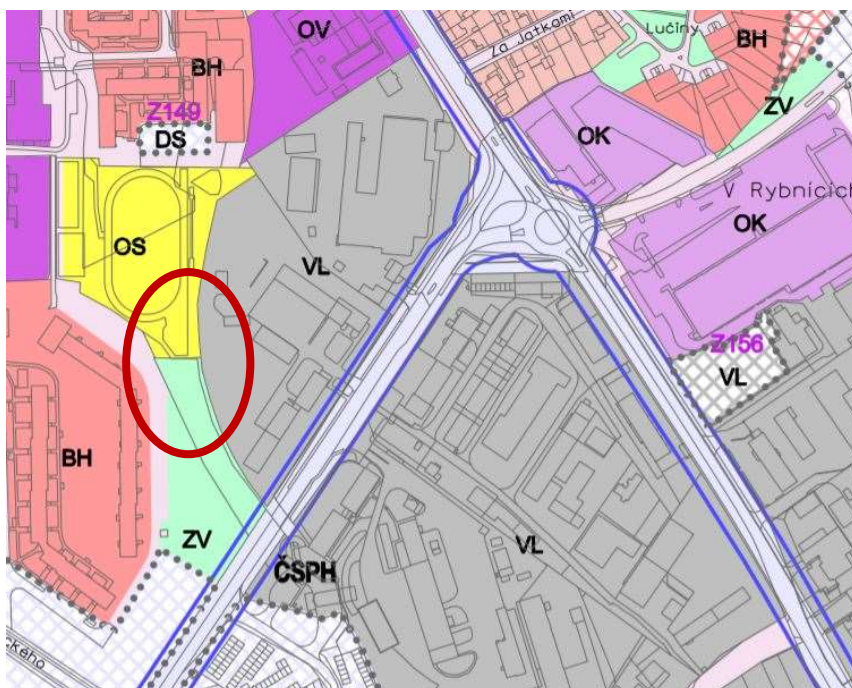
### c) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, v případě stavebních úprav podmiňujících změnu v užívání stavby

Dle platného územního plánu leží stavba v plochách VL – Výroba a skladování – lehký průmysl.

Záměr spočívá v návrhu energetických opatření objektu – zlepšení tepelných vlastností obálky budovy bez změny užívání objektu.

Záměr je tedy v souladu s ÚP.

Obr. Výřez z územního plánu



**d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**

- Vydaná rozhodnutí : ---
- Výjimky : ---

**e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Po obdržení stanovisek DOSS, budou tyto podmínky zapracovány v dokumentaci.

**f) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.**

- Inženýrsko-geologický : vzhledem k charakteru stavby neprováděn
- Radonový : vzhledem k charakteru stavby neprováděn
- Stavebně historický : vzhledem k charakteru stavby neprováděn
- Stavebně technický : vlastní kontrolní zaměření a prohlídka stavby (01/2021)

**g) Ochrana území podle jiných právních předpisů**

- Památková rezervace : nenachází se
- Památková zóna : nenachází se
- Zvláště chráněná území : nenachází se

**h) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Navržený areál není v záplavovém území.

**i) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby a odtokové poměry v území**

- Stávající: dotčené plochy areálu jsou nyní převážně tvořeny zastavěnou plochou staveb nebo zpevněných ploch. Srážkové vody jsou svedeny do stávající dešťové kanalizace.
- Vliv stavby a pozemky : vliv stavby na okolní pozemky a stavby se nepředpokládá. Záměr se dotýká stávající stavby uvnitř stávajícího areálu.
- Ochrana okolí – stavba je osazena stávajícími zdroji hluku (VZT jednotky apod.). V rámci realizace opatření se další zdroje nově nenavrhují, nedojde tedy k ovlivnění okolí.
- Vliv stavby na odtokové poměry v území – Srážkové vody jsou svedeny dle stávajícího stavu, a to do stávající dešťové kanalizace. Záměr nemá vliv na odtokové poměry v území.

**j) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

- Asanace – nejsou vyžadovány
- Demolice – nejsou vyžadovány
- Kácení dřevin – není vyžadováno, kromě drobných okrasných keřů pro možnost instalace lešení apod.

**k) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa**

- ZPF – jedná se o stávající stavbu a plochy nespádající do ochrany ZPF – bez vlivu
- LPF – není vyžadováno

**l) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě**

Technická infrastruktura:

Jedná se o stávající stavbu připojenou na vnitroareálové sítě – bez požadavku na jejich úpravu

Dopravní infrastruktura:

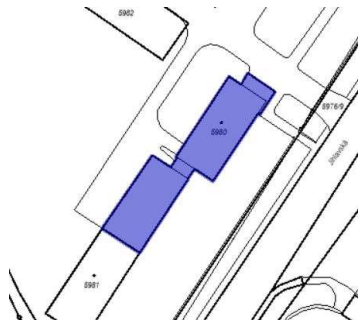


Stavba se nachází v uzavřeném areálu a je přístupná s vnitroareálových komunikací. Celý areál je připojen na silnici (ul. Jihlavská) – II/353.

**m) Věcné a časové vazby, podmiňující, vyvolané, související investice**

- věcné a časové vazby stavby – věcné a časové vazby souvisí se záměrem investora s provedením zamýšlené investice za podpory dotačního programu OPŽP a podmínek daných v platné výzvě
- podmiňující, vyvolané, související investice - s navrženou stavbou nesouvisí

## n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba provádí

Tab: Pozemky dotčené stavbou (dle KN) – stavební objekty

P.Č.	POZEMEK	KAT. ÚZ. OBEC	VÝMĚRA [m <sup>2</sup> ]	DRUH POZEMKU	ZPŮSOB VYUŽITÍ
5979		k.ú. Město Žďár [795232] obec Žďár nad Sázavou [595209]	902	Zastavěná plocha a nádvoří	---
5980		k.ú. Město Žďár [795232] obec Žďár nad Sázavou [595209]	659	Zastavěná plocha a nádvoří	---
5984/1		k.ú. Město Žďár [795232] obec Žďár nad Sázavou [595209]	14356	Ostatní plocha	---

## o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

- Ochranné pásmo : řešená stavba nevyžaduje
- Bezpečnostní pásmo : řešená stavba nevyžaduje

## B.2 Celkový popis stavby

### **B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání**

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí**

Je navržena stavební úprava stávající stavby.

Závěry stavebně technického průzkumu:

- viz. B.1 f)

- b) Trvalá nebo dočasná stavby**

Stavba má charakter trvalé stavby.

- c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

---

- d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů**

Po obdržení stanovisek DOSS, budou tyto podmínky zapracovány v dokumentaci.

- e) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů**

Objekt není pod zvláštní ochranou (kulturní památka apod.).

- f) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.**

Stavební objekty:

SO – 01.1 Administrativní budova

SO – 01.2 Sklad

SO – 02 Sociální zařízení

- g) 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.**

- potřeby a spotřeby médií a hmot:

- elektro: stávající – beze změny

- vodovod: stávající – beze změny

- kanalizace splašková: stávající – beze změny

- hospodaření s dešťovou vodou: dešťové vody ze střech objektu – stávající – beze změny
- celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí:
- odpady:
  - směsný komunální odpad - stávající – beze změny
- emise: stávající – beze změny
- třída energetické náročnosti budov: bude určena při zpracování energetického auditu (EA) a PENB

#### **h) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

- Termíny
- Zahájení : březen 2021
- ukončení : září 2022
- Etapizace výstavby : nenavrhuje se

#### **i) Orientační náklady stavby**

Cena bude stanovena položkovým rozpočtem stavby.

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

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

Stavba se nachází ve stávajícím areálu Krajské správy a údržby silnic Vysočiny ve Žďáře nad Sázavou. Jedná se uzavřený areál. Stavebními úpravami nedochází k tvarovým změnám objektu.

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

Stavba se skládá ze tří stavebních objektů.

**SO – 01.1 Administrativní budova** – je třípodlažní stavba s částečným podsklepením a plochou střechou. Zamýšlené zateplení pomocí ETICS nebude negativně působit na vnější vzhled budovy. Dojde pouze k rozšíření stavby o tloušťku tepelného izolantu.

**SO – 01.2 Sklad** – je jednopodlažní budova se sedlovou střechou. Zamýšlené zateplení pomocí ETICS nebude negativně působit na vnější vzhled budovy. Dojde pouze k rozšíření stavby o tloušťku tepelného izolantu.

**SO – 02 Sociální zařízení** – tento objekt se skládá ze dvou na sebe navazujících budov. První budova je dvoupodlažní s plochou střechou. Druhá budova je jednopodlažní se sedlovou střechou. Zamýšlené zateplení pomocí ETICS nebude negativně působit na vnější vzhled objektu. Dojde pouze k rozšíření stavby o tloušťku tepelného izolantu

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

Jedná se o objekty pro správu a údržbu silnic kraje Vysočina, konkrétně o administrativu, sklady a sociální zařízení.

#### **B.2.4 Bezbariérové užívání stavby**

Hlavní vstupní dveře do objektu jsou navrženy jako jednokřídlé se šířkou křídla min. 900 mm. Zasklení od výšky 400 mm (spodní část chráněna vůči okopu).

Dveřní křídlo bude opatřeno vodorovným madlem ve výši 800 mm na straně opačné, než jsou závěsy. Prosklené dveře budou zaskleny až od výše 400 mm, ve výšce 800 mm a 1400 mm budou dveře kontrastně označen proti pozadí výrazným pruhem šířky 50 mm. Zámek bude umístěn nejvýše 1000 mm od podlahy a klika maximálně 1100 mm. Zámek bude ve válečkovém provedení

#### **B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby**

Nutno dodržovat pokyny na bezpečnost užívání instalovaných zařízení (např. elektrických) a řádně plnit revize těchto zařízení.

#### **B.2.6 Základní charakteristika objektů**

##### **a) Stavební řešení**

##### **Stavební objekty**

##### **SO – 01.1 Administrativní budova**

##### **Svislé konstrukce**

Obvodové stěny budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem (dále ETICS = external thermal insulation composite systems) s tepelně izolačními deskami z expandovaného polystyrenu EPS 70 F s příměsí grafitu tl. 160 mm,  $\lambda=0,032 \text{ W/(mK)}$ . Bude provedena zápusťná montáž hmoždinek se zátkou.

Na vnější povrch bude nanесena vrchní ušlechtilá probarvená pastózní omítka se zvýšenou odolností proti vzniku a výskytu mikroorganismů. Založení systému bude průběžné, bez zakládací lišty.

Ostění a nadpraží oken budou tvořeny pouze kontaktním zateplovacím systémem ETICS, který bude přetažen o tl. 40 mm přes rám výplní otvorů. Parapety budou opatřeny polystyrenovými parapetními klíny z XPS tl. 40 mm.

Soklovou část budovy je navrženo zateplit tepelným izolantem XPS v tl. 160 mm,  $\lambda=0,035 \text{ W/(mK)}$ . Soklová část opatřena mozaikovou omítkou.

Samotná aplikace ETICS bude probíhat podle doporučeného technologického předpisu příslušného výrobce a zhotovitele a dle ČSN 73 2901. Při provádění je nutno respektovat a dodržovat zásady uvedené ve Sborníku technických pravidel TP CZB 01-2020 pro vnější tepelně izolační kontaktní systémy (ETICS).

Aplikovaný systém ETICS musí být certifikovaný a mít osvědčení v kvalitativní třídě A dle kritérií uvedených na CZB. Veškeré detaily a podrobná řešení budou provedeny na základě detailů a doporučení, které jsou

součástí této projektové dokumentace, zároveň v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a v souladu s ČSN 73 2901 a technických pravidel vydaných CZB. Je nutné použít veškeré systémové prvky jako např. začišťovací lišty, rohové profily (kombi lišty), parapetní a nadpražní profily atd. Případné rozpory a nesoulady budou řešeny zhotovitelem s předstihem v rámci realizace stavebních úprav, a to ve spolupráci s projektantem a technickým zástupcem zvoleného výrobce systému ETICS.

Celkové zateplení bude provedeno postupně ve zhotovitelem určených úsecích po obvodu objektu. Po postavení lešení bude proveden podrobný stavebně technický průzkum fasády, resp. především podkladu dle ČSN 73 2901.

Veškeré práce budou probíhat v souladu s ČSN 73 2901 „Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů ETICS“ a dokumentací výrobce ETICS. V souladu s touto normou bude dodán kompletní fasádní systém od jednoho certifikovaného výrobce jako stavební výrobek. Pro zajištění životnosti minimálně 25 let musí zateplovací systém splňovat kvalitativní kritéria certifikátu kvalitativní třídy A, Cechu pro zateplování budov a evropskou technickou směrnicí **EAD 040083-00-0404**.

Rozvržení hmoždinek bude provedeno na základě odtrhových zkoušek. Rozmístění hmoždinek, délku kotvicích prvků provede dodavatel zvoleného systému, doloží kotevním plánem v souladu s ČSN 73 2902 „Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení ETICS s podkladem“.

Hmoždinky musí splňovat deklaraci **EAD 040083-00-0404** a deklaraci proti vytržení z materiálu, do něhož se kotví nebo případně zkoušek přímo na stavbě.

Hmoždinky se osazují po 1 až 3 dnech po nalepení izolantu. Maximální vystavení izolantu UV záření činí 6 týdnů. Pozor je nutné odlišovat hmoždinky nejen pro jednotlivé kotevní materiály, ale i pro jednotlivé tepelné izolanty!

### **Plochá střecha**

Bude provedeno odstranění stávající povlakové krytiny (plech, mPVC, asfalt) včetně odtěžení stávajícího střešního souvrství na nosnou konstrukci stropu. Stávající nosná konstrukce bude vyspravena a vyrovnána cementovým potěrem. Bude provedena nová parotěsná vrstva z asfaltového pásu, tepelně izolační vrstva z polystyrenu a nová povlaková krytina z fólie mPVC. Provedení nového střešního souvrství bude systémové.

Tepelně izolační vrstva z polystyrenových desek (EPS 150 S), ve dvou vrstvách v tl. 260mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K), vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu.

### **Pultová střecha**

Bude provedeno odstranění stávající povlakové krytiny včetně odtěžení stávajícího střešního souvrství na nosnou konstrukci stropu. Stávající nosná konstrukce bude vyspravena a vyrovnána cementovým potěrem. Bude provedena nová parotěsná vrstva z asfaltového pásu, tepelně izolační vrstva z polystyrenu a nová povlaková krytina z fólie mPVC. Provedení nového střešního souvrství bude systémové.

Konstrukce jsou navrženy na základě protokolu o vnitřním prostředí stavby, který definuje tyto okrajové podmínky:  $t_i = 21^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi_i < 55\%$ . Střecha není navržena jako pochůzná, 2x ročně nutno provádět údržbu. Střecha bude doplněna chodníčkem pro možnost provádění servis zařízení umístěného na střeše objektu.

Tyto okrajové podmínky jsou součástí posouzení objektu v rámci energetického posudku.

**Pro správnou funkčnost střechy je v rámci užívání nutno zabezpečit výše uvedené podmínky (např. větráním apod.)**

Dle ČSN 73 1901 Navrhování střech, čl.6.6 je stanoven v rámci návrhu zateplení střechy režim prohlídek, kontrol a údržby následovně:

- dle tab.H.1 – min. 2x ročně

**Předpokládané činnosti na střeše:**

- Pohyb při nezabezpečeném okraji střešního pláště při údržbě a odstraňování sněhu.
- Pohyb při kontrole střešního pláště.
- Revizní činnosti.
- Údržba odvodnění střechy žlaby a svody), prosvětlujících otvorů, VZT jednotek apod.
- Činnosti při udržovacích pracích – viz nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Další aktivity na ploše s rizikem možného pádu – viz nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a zák. č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, ve znění prováděcích předpisů.

Ochrana proti pádu osob při pohybu zaměstnanců v době revizních činností bude zajištěna pomocí – záchytného systému

**Výplně otvorů**

Původní nevyhovující výplně otvorů budou vybourány a namísto nich budou osazeny nové, plastové a hliníkové (vstupní dveře). Návrh opatření počítá s výměnou nevyhovujících výplní na obálce budovy za nová okna s izolačním trojsklem a součinitelem prostupu tepla max.  $U_w = 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$ , dveře se součinitelem prostupu tepla  $U_d = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

K měněným výplním otvorů budou osazeny veškeré doplňky. U oken s ventilací a výškou kliky více jak 1,8 m nad podlahou - pákové otvírače. V bytových místnostech vnitřní žaluzie příp. i sítě proti hmyzu, neprůhledná skla např. mléčné, ornamentální nebo krycí folie atd. U měněných okenních výplní budou zároveň montovány parapetní desky z dřevotřísky a s povrchovou úpravou z CPL laminátu.

Osazení bude provedeno na nosné a vymezovací plastové podložky, napojení na okolní konstrukce bude odpovídat normě ČSN 74 6077 (tj. od interiéru – parotěsnicí páska + tepelně izolační vrstva + paropropustná, vodotěsná a vzduchotěsná páska z exteriéru).

**SO-01.2 Sklad**

**Svislé konstrukce**

Obvodové stěny budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem (dále ETICS = external thermal insulation composite systems) s tepelně izolačními deskami z expandovaného polystyrenu EPS 70 F s příměsí grafitu tl. 160 mm,  $\lambda=0,032 \text{ W/(mK)}$ . Bude provedena zápusťná montáž hmoždinek se zátkou.

Na vnější povrch bude nanášena vrchní ušlechtilá probarvená pastózní omítka se zvýšenou odolností proti vzniku a výskytu mikroorganismů. Založení systému bude průběžné, bez zakládací lišty.

Ostění a nadpraží oken budou tvořeny pouze kontaktním zateplovacím systémem ETICS, který bude přetažen o tl. 40 mm přes rám výplň otvorů. Parapety budou opatřeny polystyrenovými parapetními klíny z XPS tl. 40 mm.

Soklovou část budovy je navrženo zateplit tepelným izolantem XPS v tl. 160 mm,  $\lambda=0,035 \text{ W/(mK)}$ . Soklová část opatřena mozaikovou omítkou.

Ostění vrat systému ETICS s tepelným izolantem deskou z fenolické pěny tl. 30 mm ( $\lambda=0,020 \text{ W/m.K}$ ), nadpraží vrat systému ETICS s tepelným izolantem deskou z fenolické pěny tl. 100 mm ( $\lambda=0,020 \text{ W/m.K}$ )

Samotná aplikace ETICS bude probíhat podle doporučeného technologického předpisu příslušného výrobce a zhotovitele a dle ČSN 73 2901. Při provádění je nutno respektovat a dodržovat zásady uvedené ve Sborníku technických pravidel TP CZB 01-2020 pro vnější tepelně izolační kontaktní systémy (ETICS).

Aplikovaný systém ETICS musí být certifikovaný a mít osvědčení v kvalitativní třídě A dle kritérií uvedených na CZB. Veškeré detaily a podrobná řešení budou provedeny na základě detailů a doporučení, které jsou součástí této projektové dokumentace, zároveň v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a v souladu s ČSN 73 2901 a technických pravidel vydaných CZB. Je nutné použít veškeré systémové prvky jako např. začíšťovací lišty, rohové profily (kombi lišty), parapetní a nadpražní profily atd. Případné rozpory a nesoulady budou řešeny zhotovitelem s předstihem v rámci realizace stavebních úprav, a to ve spolupráci s projektantem a technickým zástupcem zvoleného výrobce systému ETICS.

Celkové zateplení bude provedeno postupně ve zhotovitelem určených úsecích po obvodu objektu. Po postavení lešení bude proveden podrobný stavebně technický průzkum fasády, resp. především podkladu dle ČSN 73 2901.

Veškeré práce budou probíhat v souladu s ČSN 73 2901 „Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů ETICS“ a dokumentací výrobce ETICS. V souladu s touto normou bude dodán kompletní fasádní systém od jednoho certifikovaného výrobce jako stavební výrobek. Pro zajištění životnosti minimálně 25 let musí zateplovací systém splňovat kvalitativní kritéria certifikátu kvalitativní třídy A, Cechu pro zateplování budov a evropskou technickou směrnici **EAD 040083-00-0404**.

Rozvržení hmoždinek bude provedeno na základě odtrhových zkoušek. Rozmístění hmoždinek, délku kotvicích prvků provede dodavatel zvoleného systému, doloží kotevním plánem v souladu s ČSN 73 2902 „Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení ETICS s podkladem“.

Hmoždinky musí splňovat deklaraci **EAD 040083-00-0404** a deklaraci proti vytržení z materiálu, do něhož se kotví nebo případně zkoušek přímo na stavbě.

Hmoždinky se osazují po 1 až 3 dnech po nalepení izolantu. Maximální vystavení izolantu UV záření činí 6 týdnů. Pozor je nutné odlišovat hmoždinky nejen pro jednotlivé kotevní materiály, ale i pro jednotlivé tepelné izolanty!

## Sedlová střecha

Bude provedeno odstranění stávající povlakové krytiny (plech) včetně odtěžení stávajícího střešního souvrství na nosnou konstrukci střechy (ŽB vazník). Nově je střecha navržena jako sedlová jednoplášťová střecha s nosnou konstrukcí střešního pláště z trapézového plechu, tepelně izolační vrstvou z polystyrenu a novou povlakovou krytinou z fólie mPVC.

Tepelná izolace sedlové střechy - kombinovaný zateplovací systém z desek z minerální vaty tl. 60 mm (2x30 mm),  $\lambda=0,037$  W/m.K a polystyrenových desek (EPS 150 S), ve dvou vrstvách v tl. 220 mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K) vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu.

Konstrukce jsou navrženy na základě protokolu o vnitřním prostředí stavby, který definuje tyto okrajové podmínky:  $t_i = 21^\circ\text{C}$ ,  $\varphi_i < 55\%$ . Střecha není navržena jako pochůzná, 2x ročně nutno provádět údržbu. Střecha bude doplněna chodníčkem pro možnost provádění servis zařízení umístěného na střeše objektu.

Tyto okrajové podmínky jsou součástí posouzení objektu v rámci energetického posudku.

**Pro správnou funkčnost střechy je v rámci užívání nutno zabezpečit výše uvedené podmínky (např. větráním apod.)**

Dle ČSN 73 1901 Navrhování střech, čl. 6.6 je stanoven v rámci návrhu zateplení střechy režim prohlídek, kontrol a údržby následovně:

- dle tab.H.1 – min. 2x ročně

### Předpokládané činnosti na střeše:

- Pohyb při nezabezpečeném okraji střešního pláště při údržbě a odstraňování sněhu.
- Pohyb při kontrole střešního pláště.
- Revizní činnosti.
- Údržba odvodnění střechy (žlaby a svody), prosvětlujících otvorů, VZT jednotek apod.
- Činnosti při udržovacích pracích – viz nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Další aktivity na ploše s rizikem možného pádu – viz nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a zák. č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, ve znění prováděcích předpisů.

Ochrana proti pádu osob při pohybu zaměstnanců v době revizních činností bude zajištěna pomocí – záchranného systému.

### Výplně otvorů

Původní nevyhovující výplně otvorů budou vybourány a namísto nich budou osazeny nové plastové. Návrh opatření počítá s výměnou nevyhovujících výplní na obálce budovy za nová okna s izolačním trojsklem a součinitelem prostupu tepla max.  $U_w = 0,96$  W/m<sup>2</sup>K.

K měněným výplním otvorů budou osazeny veškeré doplňky. U oken s ventilací a výškou kliky více jak 1,8 m nad podlahou - pákové otvárače. V pobytových místnostech vnitřní žaluzie příp. i sítě proti hmyzu, neprůhledná skla např. mléčné, ornamentální nebo krycí folie atd. U měněných okenních výplní budou zároveň montovány parapetní desky z dřevotřísky a s povrchovou úpravou z CPL laminátu.

## **SO – 02 Sociální zařízení**

### **Svislé konstrukce**

Stávající zdivo obvodových stěn tl. 500 mm je cihelné z cihel plných a cihel dutinových CD INA-A tl. 400 mm.

Zateplení stěn v systému ETICS s tepelným izolantem z polystyrénu EPS 70 F s příměsí grafitu tl. 160 mm ( $\lambda=0,032 \text{ W/m.K}$ ), zateplení soklu pomocí tepelného izolantu XPS tl. 160mm ( $\lambda=0,035 \text{ W/m.K}$ ), ostění vrat systému ETICS s tepelným izolantem deskou z fenolické pěny tl. 100 mm ( $\lambda=0,020 \text{ W/m.K}$ ).

V rámci úpravy dispozice kotelny budou vybourán otvor pro umístění dveří v místě stávajícího okna. Nedojde k jeho rozšíření, pouze k ubourání parapetního zdiva. Do stávajícího překladu nebude zasahováno. Dále dojde k zazdění stávajícího okenního otvoru a dozdění parapetu stávajícího dveřního otvoru pro osazení okna. Veškeré zdivo bude provedeno z pórobetonových tvárnic na systémovou tenkovrstvou maltu.

Obvodové stěny budou opatřeny kontaktním zateplovacím systémem (dále ETICS = external thermal insulation composite systems) s tepelně izolačními deskami z expandovaného polystyrenu.

Samotná aplikace ETICS bude probíhat podle doporučeného technologického předpisu příslušného výrobce a zhotovitele a dle ČSN 73 2901. Při provádění je nutno respektovat a dodržovat zásady uvedené ve Sborníku technických pravidel TP CZB 01-2020 pro vnější tepelně izolační kontaktní systémy (ETICS).

Aplikovaný systém ETICS musí být certifikovaný a mít osvědčení v kvalitativní třídě A dle kritérií uvedených na CZB. Veškeré detaily a podrobná řešení budou provedeny na základě detailů a doporučení, které jsou součástí této projektové dokumentace, zároveň v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a v souladu s ČSN 73 2901 a technických pravidel vydaných CZB. Je nutné použít veškeré systémové prvky jako např. začišťovací lišty, rohové profily (kombi lišty), parapetní a nadpražní profily atd. Případné rozpory a nesoulady budou řešeny zhotovitelem s předstihem v rámci realizace stavebních úprav, a to ve spolupráci s projektantem a technickým zástupcem zvoleného výrobce systému ETICS.

Celkové zateplení bude provedeno postupně ve zhotovitelem určených úsecích po obvodu objektu. Po postavení lešení bude proveden podrobný stavebně technický průzkum fasády, resp. především podkladu dle ČSN 73 2901.

Veškeré práce budou probíhat v souladu s ČSN 73 2901 „Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů ETICS“ a dokumentací výrobce ETICS. V souladu s touto normou bude dodán kompletní fasádní systém od jednoho certifikovaného výrobce jako stavební výrobek. Pro zajištění životnosti minimálně 25 let musí zateplovací systém splňovat kvalitativní kritéria certifikátu kvalitativní třídy A, Čechu pro zateplování budov a evropskou technickou směrnici **EAD 040083-00-0404**.

Rozvržení hmoždinek bude provedeno na základě odtrhových zkoušek. Rozmístění hmoždinek, délku kotvicích prvků provede dodavatel zvoleného systému, doloží kotevním plánem v souladu s ČSN 73 2902 „Navrhování a použití mechanického upevnění pro spojení ETICS s podkladem“.

Hmoždinky musí splňovat deklaraci **EAD 040083-00-0404** a deklaraci proti vytržení z materiálu, do něhož se kotví nebo případně zkoušek přímo na stavbě.

Hmoždinky se osazují po 1 až 3 dnech po nalepení izolantu. Maximální vystavení izolantu UV záření činí 6 týdnů. Pozor je nutné odlišovat hmoždinky nejen pro jednotlivé kotevní materiály, ale i pro jednotlivé tepelné izolanty!

### **Plochá střecha**

Bude provedeno odstranění stávající povlakové asfaltové krytiny včetně odtěžení stávajícího střešního souvrství na nosnou konstrukci stropu. Stávající nosná konstrukce bude vyspravena a vyrovnána cementovým potěrem. Bude provedena nová parotěsná vrstva z asfaltového pásu, tepelně izolační vrstva z polystyrenu a nová povlaková krytina z fólie mPVC. Provedení nového střešního souvrství bude systémové.

Tepelně izolační vrstva z polystyrenových desek (EPS 150 S), ve dvou vrstvách v tl. 260 mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K), vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu.

### **Sedlová střecha**

Bude provedeno odstranění stávající asfaltové krytiny a střešního pláště včetně SZD desek. Nově je střecha navržena jako sedlová jednoplášťová střecha s nosnou konstrukcí střešního pláště z trapézového plechu, tepelně izolační vrstvou z polystyrenu a novou povlakovou krytinou z fólie mPVC.

Kombinovaný zateplovací systém z desek z minerální vaty tl. 60 mm (2x30 mm),  $\lambda=0,037$  W/m.K a polystyrenových desek (EPS 150 S), ve dvou vrstvách v tl. 220 mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K) vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu.

### **Pultová střecha**

Bude provedeno odstranění stávající povlakové asfaltové krytiny včetně odtěžení stávajícího střešního souvrství na nosnou konstrukci stropu. Stávající nosná konstrukce bude vyspravena a vyrovnána cementovým potěrem. Bude provedena nová parotěsná vrstva z asfaltového pásu, tepelně izolační vrstva z polystyrenu a nová povlaková krytina z fólie mPVC. Provedení nového střešního souvrství bude systémové.

Tepelně izolační vrstva z polystyrenových desek (EPS 150 S), ve dvou vrstvách v tl. 260 mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K), vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu

Konstrukce jsou navrženy na základě protokolu o vnitřním prostředí stavby, který definuje tyto okrajové podmínky:  $t_i = 21^\circ\text{C}$ ,  $\varphi_i < 55\%$ . Střecha není navržena jako pochůzná, 2x ročně nutno provádět údržbu. Střecha bude doplněna chodníčkem pro možnost provádění servis zařízení umístěného na střeše objektu.

Tyto okrajové podmínky jsou součástí posouzení objektu v rámci energetického posudku.

**Pro správnou funkčnost střechy je v rámci užívání nutno zabezpečit výše uvedené podmínky (např. větráním apod.)**

Dle ČSN 73 1901 Navrhování střech, čl. 6.6 je stanoven v rámci návrhu zateplení střechy režim prohlídek, kontrol a údržby následovně:

- dle tab.H.1 – min. 2x ročně

**Předpokládané činnosti na střeše:**

- Pohyb při nezabezpečeném okraji střešního pláště při údržbě a odstraňování sněhu.
- Pohyb při kontrole střešního pláště.
- Revizní činnosti.
- Údržba odvodnění střechy (žlaby a svody), prosvětlujících otvorů, VZT jednotek apod.
- Činnosti při udržovacích pracích – viz nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Další aktivity na ploše s rizikem možného pádu – viz nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky a zák. č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy, ve znění prováděcích předpisů.

Ochrana proti pádu osob při pohybu zaměstnanců v době revizních činností bude zajištěna pomocí – záchranného systému

**Výplně otvorů**

Původní nevyhovující výplně otvorů budou vybourány a namísto nich budou osazeny nové, plastové a hliníkové (vstupní dveře). Návrh opatření počítá s výměnou nevyhovujících výplní na obálce budovy za nová okna s izolačním trojsklem a součinitelem prostupu tepla max.  $U_w = 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$ , dveře se součinitelem prostupu tepla  $U_d = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ .

K měněným výplním otvorů budou osazeny veškeré doplňky. U oken s ventilací a výškou kliky více jak 1,8 m nad podlahou - pákové otvírače. V bytových místnostech vnitřní žaluzie příp. i sítě proti hmyzu, neprůhledná skla např. mléčné, ornamentální nebo krycí folie atd. U měněných okenních výplní budou zároveň montovány parapetní desky z dřevotřísky a s povrchovou úpravou z CPL laminátu.

Osazení bude provedeno na nosné a vymezovací plastové podložky, napojení na okolní konstrukce bude odpovídat normě ČSN 74 6077 (tj. od interiéru – parotěsnicí páska + tepelně izolační vrstva + paropropustná, vodotěsná a vzduchotěsná páska z exteriéru).

**b) Konstrukční a materiálové řešení****Stavební objekty:****SO – 01.1 Administrativní budova*****Základové konstrukce***

Zásah do základových konstrukcí se nepředpokládá.

***Svislé konstrukce******Obvodový plášť***

- *Montovaná část:*

---

- *Zděná část*

Stávající zdivo obvodových stěn tl. 500 mm je cihelné z cihel plných, případně cihelných bloků tl. 500 mm nebo poringových tvárnic tl. 500 mm.

### **Vnitřní nosné konstrukce**

- *Zděné konstrukce:*

Stávající.

- *Monolitické:*

---

- *Prefabrikované:*

---

### **Vnitřní příčky**

- *SDK příčky*

---

- *Zděné příčky*

Stávající.

- *Montované příčky*

---

### **Věnce, ztužení**

Na administrativní budově bude navýšena stávající atika v návaznosti na atiku v SV části objektu – ŽB věnec 240x205 mm.

### **Vodorovné konstrukce**

#### **Stropní konstrukce**

- *stropní konstrukce*

Stávající stropní konstrukce jsou tvořeny železobetonovými panely a PZD deskami. Zásah do nosných stropních konstrukcí se nepředpokládá

#### **Nosná konstrukce zastřešení**

- *Plochá střecha:*

Nosnou konstrukci tvoří stávající stropní konstrukce.

- *Sedlová střecha:*

---

- *Pultová střecha:*

Nosnou konstrukci tvoří stávající stropní konstrukce.

**Podlahová/základová deska**

Stávající.

**Podhledy**

Stávající.

**Zastřešení****Konstrukce zastřešení**

- *Plochá střecha*

Bude provedeno odstranění stávající povlakové krytiny (plech, mPVC, asfalt) včetně odtěžení stávajícího střešního souvrství na nosnou konstrukci stropu. Stávající nosná konstrukce bude vyspravena a vyrovnána cementovým potěrem. Bude provedena nová parotěsná vrstva z asfaltového pásu, tepelně izolační vrstva z polystyrenu a nová povlaková krytina z fólie mPVC. Provedení nového střešního souvrství bude systémové.

Konstrukce je navržena na základě protokolu o vnitřním prostředí stavby, který definuje tyto okrajové podmínky:  $t_i = 21^\circ\text{C}$ ,  $\varphi_i < 55\%$ . Střecha není navržena jako pochůzná, 2x ročně nutno provádět údržbu. Střecha bude doplněna chodníčkem pro možnost provádění servis zařízení umístěného na střeše objektu.

**- tvar střechy:**

- administrativa – plochá střecha se sklonem min. 2,0%, skloněná k vnitřnímu odvodnění (vtoku) ve střední části střechy s ochrannou a stabilizační vrstvou z říčního kameniva

- spojovací krček – plochá střecha se sklonem min. 2,0%, skloněná k venkovnímu odvodnění (žlabů) v okrajové části střechy

**- odvodnění:**

- administrativa – vnitřní odvodnění – 2 ks střešního vtoku

- spojovací krček – odvodnění pomocí žlabů o okraje střechy

**- výstup na střechy:**

- administrativa – nový požární žebřík

- spojovací krček – nový požární žebřík mezi střechami z SO-01.2 (provedení bez suchovodu a ochranného koše)

**- doplňky:**

- záchytný systém, chodíček v systému střešní krytiny

**Popis vrstev střešního pláště**

- **hydroizolační vrstva:** povlaková fólie z mPVC tl. 1,5mm + separace ze skleněné tkaniny (120 g/m<sup>2</sup>), mechanicky kotvena do nosné konstrukce
- **tepelně izolační vrstva:** z polystyrenových desek (EPS 150 S), ve dvou vrstvách v tl. 260mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K), vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu
- **spádová vrstva:** spádové klíny EPS 150S min. 30 mm
- **parotěsná izolace:** provede se z 1x asf. pásu typu S modifikace SBS tl. 4,0 mm s hliníkovou vložkou + penetrační nátěr za studena zpracovatelná asfaltová emulze bez obsahu rozpouštědel, nalepen na vyrovnanou nosnou konstrukci stropu
- **nosná konstrukce:** Stávající stropní konstrukce – ŽB panel, PZD desky, strop ze stropnic Hurdis + ocelový nosník I140, + nově provedené vyrovnaní povrchu – cementový potěr tl. 30 mm.

Rozvržení hmoždinek bude provedeno na základě výtažných zkoušek. Rozmístění hmoždinek, délku kotvicích prvků provede dodavatel zvoleného systému, doloží kotevním plánem.

Návrh mechanického kotvení je nutné provádět vždy v souladu s ČSN EN 1991-1-4 a ETAG 006.

- *Sedlová střecha*

---

- *Pultová střecha – přístřešek nad vstupy do administrativní budovy SO-01.1*

Bude provedeno odstranění stávající povlakové krytiny včetně odtěžení stávajícího střešního souvrství na nosnou konstrukci stropu. Stávající nosná konstrukce bude vyspravena a vyrovnaná cementovým potěrem. Bude provedena nová parotěsná vrstva z asfaltového pásu, tepelně izolační vrstva z polystyrenu a nová povlaková krytina z fólie mPVC. Provedení nového střešního souvrství bude systémové.

Konstrukce je navržena na základě protokolu o vnitřním prostředí stavby, který definuje tyto okrajové podmínky:  $t_i = 21^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi_i < 55\%$ . Střecha není navržena jako pochůzná.

- **tvar střechy:** pultová střecha se sklonem min. 2,0%, skloněná k podokapním žlabům
- **odvodnění:** podokapní žlab a svody
- **výstup na střechy:** - - -
- **doplňky:** - - -

**Popis vrstev střešního pláště**

- **hydroizolační vrstva:** povlaková fólie z mPVC tl. 1,5mm + separace ze skleněné tkaniny (120 g/m<sup>2</sup>), mechanicky kotvena do nosné konstrukce
- **tepelně izolační vrstva:** z polystyrenových desek (EPS 150 S), v jedné vrstvě v tl. 100 mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K), lepeno k podkladu

- **spádová vrstva:** spádové klíny EPS 150S min. 30 mm
- **parotěsná izolace:** provede se z 1x asf. pásu typu S modifikace SBS tl. 4,0 mm s hliníkovou vložkou + penetrační nátěr za studena zpracovatelná asfaltová emulze bez obsahu rozpouštědel, nalepen na vyrovnanou nosnou konstrukci stropu
- **nosná konstrukce:** stávající stropní konstrukce – PZD desky + nově provedené vyrovnaní povrchu – cementový potěr tl. 30 mm
- **tepelně izolační vrstva (pohled):** tepelná izolace desky z minerálních vláken,  $\lambda=0,041 \text{ W}\cdot\text{m}\cdot\text{K}^{-1}$ , kotveny pomocí hmoždinek se zápusťnou hlavou a zátkou + lepení cementovou stěrkou podkladu
- **povrchová úprava:** na ETICS lepící stěrku s vtačenou výztužnou síťovinou + penetrační nátěr bude provedena tenkovrstvá probarvená omítka

Rozvržení hmoždinek bude provedeno na základě výtažných zkoušek. Rozmístění hmoždinek, délku kotvicích prvků provede dodavatel zvoleného systému, doloží kotevním plánem.

Návrh mechanického kotvení je nutné provádět vždy v souladu s ČSN EN 1991-1-4 a ETAG 006.

### **Klempířské konstrukce**

Oplechování prvků jednotlivých konstrukcí (střešních fólií, fasád apod.) je součástí dodávky s těmito konstrukcemi v systému výrobce.

Odvodnění vnější navrženo z lakovaného plechu tl.0,6mm – žlaby a svody.

### **Záchytný systém**

S ohledem na typ podkladu a skladbu střešní konstrukce byly navrženy následující typy výrobků a komponentů:

**Záchytný a zádržný systém s poddajným kotvicím vedením z textilního lana (tzv. „montážní lano“) a s poddajným kotvicím vedením z nerezového lana (kde je to nezbytně nutné), kotvicí body určené ke:**

#### **kotvení do betonové konstrukce**

Nerezový kotvicí bod pro ploché střechy s nosnou konstrukcí z betonové desky. Rozměr základny 150x150 mm, průměr sloupku 42 mm. Instalace do předvrtaného otvoru v betonu pomocí chemické kotvy a síťované hmoždinky. Určeno pro beton třídy C20/25 a vyšší.

Kotvicí body vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým lanem.

#### **Minimální požadavky na kotvicí zařízení:**

Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),

Musí mít všeobecné stavebně technické povolení od DIBt (spolupůsobení s podkladem),

Musí být vyrobeny kompletně z nerez (včetně základnové desky - materiál 1.4301),

#### **kotvení pomocí sevření střešní konstrukce**

Nerezový kotvicí bod pro různé typy podkladů. Kotvicí bod má základnu 200x200 mm a kontradisku 100x100 mm. Sloupek je ztužený o průměru 42 mm. Instalace probíhá sevřením jedné nebo více dostatečně únosných vrstev.

Kotvicí body vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem, jako samostatné kotvicí body a body v systémech s dočasným textilním lanem (tzv. „montážním“ lanem).

Kotvicí body vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým lanem.

#### **Minimální požadavky na kotvicí zařízení:**

Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),

Musí být vyrobeny kompletně z nerez (včetně základnové desky - materiál 1.4301),

#### **obecně**

Mezi kotvicí body, kde není navrženo permanentní nerezové lano, bude před prováděním prací v nebezpečném prostoru napnuto montážní lano.

Výška kotvicích bodů nad úroveň finální exteriérové vrstvy střešní konstrukce (popř. jiné stavební konstrukce) se zpravidla navrhuje cca 200 mm, hydroizolační vodonepropustná vrstva musí být vyvedena min. 150 mm nad povrch střechy.

### **Komíny**

Stávající zděný komín bude ubourán, v rámci osazení nových zdrojů tepla budou provedeny systémové nerezové odkouření po fasádě objektu – viz D.1.4.

Stávající zděný komín instalační šachty bude vyspraven a zateplen TI EPS v tl. 100 mm. Horní plocha bude zateplena TI XPS v tl. 100 mm. Zateplený komín bude oplechován.

### **Schodiště**

#### **Vnitřní schodiště**

Stávající.

#### **Venkovní schodiště, rampy**

- Venkovní schodiště:

Bude odstraněno stávající venkovní schodiště ze žulových kostek a obrubníků. Plocha po schodišti bude zatravněna.

- rampa:

---

#### **Zábradlí**

- schodiště venkovní

U vstupu do objektu ze dvora bude odstraněno stávající zábradlí (madlo kotvené do obvodového zdiva) a nahrazeno madlem novým, kotveným přes prvek pro přerušení tepelného mostu.

U téhož vstupu bude doplněno nové zábradlí na stávající schodišťovou stěnu z eloxovaného hliníku.

- *schodiště vnitřní:*

---

### **Venkovní žebřík**

Počet: 1ks

- provedení dle ČSN 743282 – v provedení dle požadavků PBŘ

### **Podlahy**

#### **Konstrukce podlah**

Stávající.

#### **Dilatace podlah**

- *dilatace od stěn, sloupů:*

---

- *dilatace v ploše:*

---

#### **Nášlapné vrstvy**

V místě výměny dveří bude doplněna keramická dlažba.

#### **Soklíky**

---

### **Izolace**

#### **Izolace proti vodě**

Veškeré hydroizolace se provedou v souladu s ČSN 730600 a ČSN 730606.

- *povrchové:* je navržena povlaková střešní krytina z mPVC fólie v min.tl. 1,5mm vč. příslušenství, oplechování atd. a střešní plechová krytina
- *provozní:* ---
- *zemní vlhkosti:* v místě zateplení pod terénem bude provedena bitumenová stěrka v návaznosti na stávající izolaci proti zemní vlhkosti
- *podzemní vodě:* stávající

Způsob provedení: ---

#### **Izolace tepelné**

- *střešního pláště:*

plochá střecha – desky z EPS 150 S, ve dvou vrstvách v tl. 260 mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K), vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu

přístřešky nad vstupem – desky z EPS 150 S, ve dvou vrstvách v tl. 260 mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K), vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu + desky z minerálních vláken v tl. 100 mm ( $\lambda=0,041$  W/m.K) - podhled

- *obvodového pláště:*

kontaktní zateplení – zateplení stěn v systému ETICS s tepelným izolantem z polystyrénu EPS 70 F s příměsí grafitu tl. 160 mm ( $\lambda=0,032$  W/m.K), zateplení soklu pomocí tepelného izolantu XPS tl. 160 mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K), zateplení stěn komínu v systému ETICS s tepelným izolantem z polystyrénu EPS 70 F s příměsí grafitu tl. 100 mm ( $\lambda=0,032$  W/m.K), zateplení vodorovné části komínu pomocí tepelného izolantu XPS tl. 160 mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K)

- *podlah:*

---

- *podhledu:*

kontaktní zateplení – zateplení podhledu v systému ETICS s tepelným izolantem - desky z minerálních vláken,  $\lambda=0,041$  W·m<sup>-1</sup>·K

### **Izolace akustické**

- *proti kročejovému hluku: --*
- *vzduchová neprůzvučnost:*
- *výplně otvorů:  $R_w \geq 32$  dB (okna ve fasádě)*

### **Úprava povrchů**

#### **Vnitřní omítky**

Omítky zdiva jako zapravení po výměně výplní otvorů vápenné štukové. Při provádění omítek použit rohovníky apod.

V podhledu 1.PP budou provedeny nové vnitřní štukové omítky na kontaktní zateplovací systém.

#### **Vnější omítky**

Tenkovrstvé silikonové omítky tl. zrna 2 mm, probarvené a mozaiková omítkovina soklu v rámci kontaktního zateplovacího systému s příslušenstvím (rohovníky, lišty, perlínka na bázi sklotextilní tkaniny (R117 nebo R131), kotevní hmoždinky se zápustnou hlavou apod.). Barevnost omítek s dlouhodobou stálostí odstínu.

Pozn.: typ a množství hmoždinek dle technologického. Návodu výrobce pro jednotlivé materiály podkladu. Hmoždinky budou s termozátkami.

#### **Vnitřní obklady**

Keramické obklady lepené cementovým tmelem, při provádění použít rohové lišty, popř. provést úhlování rohů obkladaček. Keramické obklady budou provedeny v místě stávajících keramických obkladů, které budou muset být pro osazení nových vyplní otvorů vybourány.

**Vnější obklady**

---

**Pohledové betony**

pohledové betony prefabrikované: ---

pohledové betony monolitické: ---

**Výplně otvorů****Okna**

Plastová okna, trojsklo, max.  $U_w = 0,96 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

**Vnitřní dveře**

---

**Vnější dveře**

Plastové a hliníková dveře, trojsklo, max.  $U_d = 1,2 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$

**Vrata**

---

**Prosklené fasády**

---

**Světlíky**

---

**Nátěry, malby****Kovových konstrukcí**

- *venkovní prvky:*  
provedení pro stupeň korozní agresivity C3 dle ČSN EN ISO 12944-2 příp. žárové zinkování
- *vnitřní prvky:*

---

Pozn.: Dodavatel doloží chemickou odolnost konstrukcí povrch. úprav k odsouhlasení.

**Omítky vnitřní, sádrokarton**

- disperzní nátěr, otěruvzdorné.

**Omítky venkovní**

---

**Dřevěné konstrukce**

---

**Betonové konstrukce**

- pohledové betony prefabrikované:

---

- pohledové betony monolitické:

---

**Ostatní**

Provést bezpečnostní značení dle požadavků BOZP.

**SO – 01.2 Sklad****Základové konstrukce**

Zásah do základových konstrukcí se nepředpokládá.

**Svislé konstrukce****Obvodový plášť**

- Montovaná část:

---

- Zděná část

Stávající zdivo obvodových stěn tl. 500 mm je cihelné z cihel plných.

**Vnitřní nosné konstrukce**

- Zděné konstrukce:

Stávající.

- Monolitické:

---

- Prefabrikované:

---

**Vnitřní příčky**

- SDK příčky

---

- *Zděné příčky*  
Stávající.
- *Montované příčky*

---

**Věnce, ztužení**

---

**Vodorovné konstrukce****Stropní konstrukce**

- *stropní konstrukce*

---

**Nosná konstrukce zastřešení**

- *Plochá střecha:*  
---
- *Sedlová střecha:*  
Nosnou konstrukci tvoří stávající stropní konstrukce.
- *Pultová střecha:*

---

**Podlahová/základová deska**

Stávající.

**Podhledy**

Stávající.

**Zastřešení****Konstrukce zastřešení**

- *Plochá střecha*  
---
- *Sedlová střecha*

Bude provedeno odstranění stávající povlakové krytiny (plech) včetně odtěžení stávajícího střešního souvrství na nosnou konstrukci střechy (ŽB vazník). Nově je střecha navržena jako sedlová jednoplášťová střecha s nosnou konstrukcí střešního pláště z trapézového plechu, tepelně izolační vrstvou z polystyrenu a novou povlakovou krytinou z fólie mPVC.

Konstrukce je navržena na základě protokolu o vnitřním prostředí stavby, který definuje tyto okrajové podmínky:  $t_i = 21^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi_i < 55\%$ . Střecha není navržena jako pochůzná, 2x ročně nutno provádět údržbu. Střecha bude doplněna chodníčkem pro možnost provádění servis zařízení umístěného na střeše objektu.

**- tvar střechy:**

- sedlová střecha se sklonem 10 %, skloněná k podokapním žlabům

**- odvodnění:**

- odvodnění pomocí žlabů u okraje střechy

**- výstup na střechy:**

- nový požární žebřík

**- doplňky:**

- záchytný systém, chodníček v systému střešní krytiny

### Popis vrstev střešního pláště

- **hydroizolační vrstva:** povlaková fólie z mPVC tl. 1,5mm + separace ze skleněné tkaniny (120 g/m<sup>2</sup>), mechanicky kotvena do nosné konstrukce

- **tepelně izolační vrstva:** kombinovaný zateplovací systém z desek z minerální vaty tl. 60 mm (2x30 mm),  $\lambda=0,037 \text{ W/m.K}$  a polystyrenových desek (EPS 150 S), ve dvou vrstvách v tl.220mm ( $\lambda=0,035 \text{ W/m.K}$ ) vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu

- **spádová vrstva:** ---

- **parotěsná izolace:** provedena z fólie lehkého typu LDPE

- **nosná konstrukce:** nová nosná konstrukce střešního pláště – trapézový plech TR 100/270 tl. 0,75 mm, kotveno do stávajících ŽB vazníků, kladeno vlnou kolmo na spád střechy

Rozvržení hmoždinek bude provedeno na základě výtažných zkoušek. Rozmístění hmoždinek, délku kotvicích prvků provede dodavatel zvoleného systému, doloží kotevním plánem.

Návrh mechanického kotvení je nutné provádět vždy v souladu s ČSN EN 1991-1-4 a ETAG 006

- *Pultová střecha*

---

### Klempířské konstrukce

Oplechování prvků jednotlivých konstrukcí (střešních fólií, fasád apod.) je součástí dodávky s těmito konstrukcemi v systému výrobce.

Odvodnění vnější navrženo z lakovaného plechu tl.0,6mm – žlaby a svody.

### Záchytný systém

S ohledem na typ podkladu a skladbu střešní konstrukce byly navrženy následující typy výrobků a komponentů:

**Záchytný a zádržný systém s poddajným kotvicím vedením z textilního lana (tzv. „montážní lano“) a s poddajným kotvicím vedením z nerezového lana (kde je to nezbytně nutné), kotvicí body určené ke:**

#### **kotvení do betonové konstrukce**

Nerezový kotvicí bod pro ploché střechy s nosnou konstrukcí z betonové desky. Rozměr základny 150x150 mm, průměr sloupku 42 mm. Instalace do předvrtaného otvoru v betonu pomocí chemické kotvy a síťované hmoždinky. Určeno pro beton třídy C20/25 a vyšší.

Kotvicí body vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým lanem.

#### **Minimální požadavky na kotvicí zařízení:**

Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),

Musí mít všeobecné stavebně technické povolení od DIBt (spolupůsobení s podkladem),

Musí být vyrobeny kompletně z nerezů (včetně základnové desky - materiál 1.4301),

#### **kotvení pomocí sevření střešní konstrukce**

Nerezový kotvicí bod pro různé typy podkladů. Kotvicí bod má základnu 200x200 mm a kontradesku 100x100 mm. Sloupek je ztužený o průměru 42 mm. Instalace probíhá sevřením jedné nebo více dostatečně únosných vrstev.

Kotvicí body vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem, jako samostatné kotvicí body a body v systémech s dočasným textilním lanem (tzv. „montážním“ lanem).

Kotvicí body vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým lanem.

#### **Minimální požadavky na kotvicí zařízení:**

Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),

Musí být vyrobeny kompletně z nerezů (včetně základnové desky - materiál 1.4301),

#### **obecně**

Mezi kotvicí body, kde není navrženo permanentní nerezové lano, bude před prováděním prací v nebezpečném prostoru napnuto montážní lano.

Výška kotvicích bodů nad úroveň finální exteriérové vrstvy střešní konstrukce (popř. jiné stavební konstrukce) se zpravidla navrhuje cca 200 mm, hydroizolační vodonepropustná vrstva musí být vyvedena min. 150 mm nad povrch střechy.

#### **Komíny**

---

#### **Schodiště**

##### **Vnitřní schodiště**

Stávající.

### **Venkovní schodiště, rampy**

- Venkovní schodiště:

---

- rampa:

---

### **Zábradlí**

- schodiště venkovní

---

- schodiště vnitřní:

---

### **Venkovní žebřík**

Počet: 2ks

- provedení dle ČSN 743282 – v provedení dle požadavků PBR

### **Podlahy**

#### **Konstrukce podlah**

Stávající.

#### **Dilatace podlah**

- dilatace od stěn, sloupů:

---

- dilatace v ploše:

---

### **Nášlapné vrstvy**

V místě výměny dveří bude doplněna keramická dlažba.

### **Soklíky**

---

### **Izolace**

#### **Izolace proti vodě**

Veškeré hydroizolace se provedou v souladu s ČSN 730600 a ČSN 730606.

- *povrchové*: je navržena povlaková střešní krytina z mPVC fólie v min.tl. 1,5mm vč. příslušenství, oplechování atd. a střešní plechová krytina
- *provozní*: ---
- *zemní vlhkosti*: v místě zateplení pod terénem bude provedena bitumenová stěrka v návaznosti na stávající izolaci proti zemní vlhkosti
- *podzemní vodě*: stávající

*Způsob provedení*: ---

### **Izolace tepelné**

- *střešního pláště*:  
Sedlová střecha - kombinovaný zateplovací systém z desek z minerální vaty tl. 60 mm (2x30 mm),  $\lambda=0,037$  W/m.K a polystyrenových desek (EPS 150 S), ve dvou vrstvách v tl.220mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K) vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu
- *obvodového pláště*:  
kontaktní zateplení – zateplení stěn v systému ETICS s tepelným izolantem z polystyrénu EPS 70 F s příměsí grafitu tl. 160 mm ( $\lambda=0,032$  W/m.K), zateplení soklu pomocí tepelného izolantu XPS tl. 160mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K), ostění vrat systému ETICS s tepelným izolantem deskou z fenolické pěny tl. 30 mm ( $\lambda=0,020$  W/m.K), nadpraží vrat systému ETICS s tepelným izolantem deskou z fenolické pěny tl. 100 mm ( $\lambda=0,020$  W/m.K)
- *podlah*:  
---
- *podhledu*:  
---

### **Izolace akustické**

- *proti kročejovému hluku*: --
- *vzduchová neprůzvučnost*:
- *výplně otvorů*:  $R_w \geq 32$ dB (okna ve fasádě)

### **Úprava povrchů**

#### **Vnitřní omítky**

Omítky zdiva jako zapravení po výměně výplní otvorů vápenné štukové. Při provádění omítek použít rohovníky apod.

#### **Vnější omítky**

Tenkovrstvé silikonové omítky tl. zrna 2 mm, probarvené a mozaiková omítkovina soklu v rámci kontaktního zateplovacího systému s příslušenstvím (rohovníky, lišty, perlinka na bázi sklotextilní

tkaniny (R117 nebo R131), kotevní hmoždinky se zápustnou hlavou apod.). Barevnost omítek s dlouhodobou stálostí odstínu.

Pozn.: typ a množství hmoždinek dle technologického. Návodu výroce pro jednotlivé materiály podkladu. Hmožníky budou s termozátkami.

### **Vnitřní obklady**

---

### **Vnější obklady**

---

### **Pohledové betony**

pohledové betony prefabrikované: ---

pohledové betony monolitické: ---

### **Výplně otvorů**

#### **Okna**

Plastová okna, trojsklo, max.  $U_w = 0,96 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

#### **Vnitřní dveře**

---

#### **Vnější dveře**

---

#### **Vrata**

---

### **Prosklené fasády**

---

### **Světlíky**

---

### **Nátěry, malby**

#### **Kovových konstrukcí**

- *venkovní prvky:*  
provedení pro stupeň korozní agresivity C3 dle ČSN EN ISO 12944-2 příp. žárové zinkování
- *vnitřní prvky:*

---

Pozn.: Dodavatel doloží chemickou odolnost konstrukcí povrch. úprav k odsouhlasení.

**Omítky vnitřní, sádrokarton**

- disperzní nátěr, otěruvzdorné.

**Omítky venkovní**

---

**Dřevěné konstrukce**

---

**Betonové konstrukce**

- pohledové betony prefabrikované:

---

- pohledové betony monolitické:

---

**Ostatní**

Provést bezpečnostní značení dle požadavků BOZP.

**SO – 02 Sociální zařízení****Základové konstrukce**

Zásah do základových konstrukcí se nepředpokládá.

**Svislé konstrukce****Obvodový plášť**

Stávající zdivo obvodových stěn tl. 500 mm je cihelné z cihel plných a cihel dutinových CD INA-A tl. 400 mm.

V rámci úpravy dispozice kotelny budou vybourán otvor pro umístění dveří v místě stávajícího okna. Nedojde k jeho rozšíření, pouze k ubourání parapetního zdiva. Do stávajícího překladu nebude zasahováno. Dále dojde k zazdění stávajícího okenního otvoru a dozdění parapetu stávajícího dveřního otvoru pro osazení okna. Veškeré zdivo bude provedeno z pórobetonových tvárnic na systémovou tenkovrstvou maltu.

- *Montovaná část:*

---

- *Zděná část*

Stávající zdivo obvodových stěn tl. 500 mm je cihelné z cihel plných.

**Vnitřní nosné konstrukce**

- *Zděné konstrukce:*

Stávající cihelné zdivo. Stávající luxferová výplň bude vybourána a budou v ní osazeny nové vnitřní dveře. Stěna v místě vybouraných luxfer bude dozděna v plné tloušťce z pórobetonových tvárnic na systémovou tenkovrstvou maltu

- *Monolitické:*

---

- *Prefabrikované:*

---

### **Vnitřní příčky**

- *SDK příčky*

---

- *Zděné příčky*

Stávající.

- *Montované příčky*

---

### **Věnce, ztužení**

Na administrativní budově bude navýšena stávající atika v návaznosti na atiku v SV části objektu – ŽB věnec 240x205 mm.

## **Vodorovné konstrukce**

### **Stropní konstrukce**

- *stropní konstrukce*

Stávající stropní konstrukce jsou tvořeny železobetonovými panely a PZD deskami. Zásah do nosných stropních konstrukcí se nepředpokládá

### **Nosná konstrukce zastřešení**

- *Plochá střecha:*

Nosnou konstrukci tvoří stávající stropní konstrukce.

- *Sedlová střecha:*

---

- *Pultová střecha:*

Nosnou konstrukci tvoří stávající stropní konstrukce.

### **Podlahová/základová deska**

Stávající.

## **Podhledy**

Stávající.

## **Zastřešení**

### **Konstrukce zastřešení**

- **Plochá střecha**

Bude provedeno odstranění stávající povlakové asfaltové krytiny včetně odtěžení stávajícího střešního souvrství na nosnou konstrukci stropu. Stávající nosná konstrukce bude vyspravena a vyrovnána cementovým potěrem. Bude provedena nová parotěsná vrstva z asfaltového pásu, tepelně izolační vrstva z polystyrenu a nová povlaková krytina z fólie mPVC. Provedení nového střešního souvrství bude systémové.

Konstrukce je navržena na základě protokolu o vnitřním prostředí stavby, který definuje tyto okrajové podmínky:  $t_i = 21^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi_i < 55\%$ . Střecha není navržena jako pochůzná, 2x ročně nutno provádět údržbu. Střecha bude doplněna chodníčkem pro možnost provádění servis zařízení umístěného na střeše objektu.

- **tvar střechy:**

- plochá střecha se sklonem min. 2,0%, skloněná k vnitřnímu odvodnění (vtoku) ve střední části střechy

- **odvodnění:**

- vnitřní odvodnění – 1ks střešního vtoku

- **výstup na střechy:**

- nový požární žebřík

- **doplňky:**

- záchytný systém, chodníček v systému střešní krytiny

### **Popis vrstev střešního pláště**

- **hydroizolační vrstva:** povlaková fólie z mPVC tl. 1,5mm + separace ze skleněné tkaniny (120 g/m<sup>2</sup>), mechanicky kotvena do nosné konstrukce

- **tepelně izolační vrstva:** z polystyrenových desek (EPS 150 S), ve dvou vrstvách v tl.260mm ( $\lambda=0,035 \text{ W/m.K}$ ), vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu

- **spádová vrstva:** spádové klíny EPS 150S min. 30 mm

- **parotěsná izolace:** provede se z 1x asf. pásu typu S modifikace SBS tl. 4,0 mm s hliníkovou vložkou + penetrační nátěr za studena zpracovatelná asfaltová emulze bez obsahu rozpouštědel, nalepen na vyrovnanou nosnou konstrukci stropu

- **nosná konstrukce:** Stávající stropní konstrukce – ŽB panel, PZD desky + nově provedené vyrovnání povrchu – cementový potěr tl. 30 mm.

Rozvržení hmoždinek bude provedeno na základě výtažných zkoušek. Rozmístění hmoždinek, délku kotvicích prvků provede dodavatel zvoleného systému, doloží kotevním plánem.

Návrh mechanického kotvení je nutné provádět vždy v souladu s ČSN EN 1991-1-4 a ETAG 006.

- *Sedlová střecha*

Bude provedeno odstranění stávající asfaltové krytiny a střešního pláště včetně SZD desek. Nově je střecha navržena jako sedlová jednoplášťová střecha s nosnou konstrukcí střešního pláště z trapézového plechu, tepelně izolační vrstvou z polystyrenu a novou povlakovou krytinou z fólie mPVC.

Konstrukce je navržena na základě protokolu o vnitřním prostředí stavby, který definuje tyto okrajové podmínky:  $t_i = 21^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi_i < 55\%$ . Střecha není navržena jako pochůzná, 2x ročně nutno provádět údržbu. Střecha bude doplněna chodníčkem pro možnost provádění servis zařízení umístěného na střeše objektu.

- **tvar střechy:**

- sedlová střecha se sklonem  $10^{\circ}$ , skloněná k podokapním žlabům

- **odvodnění:** - podokapní žlab a svody

- **výstup na střechy:**

- nově navrhovaným žebříkem z přilehlé ploché střechy

- **doplňky:**

- záchytný systém

**Popis vrstev střešního pláště**

- **hydroizolační vrstva:** povlaková fólie z mPVC tl. 1,5mm + separace ze skleněné tkaniny (120 g/m<sup>2</sup>), mechanicky kotvena do nosné konstrukce

- **tepelně izolační vrstva:** kombinovaný zateplovací systém z desek z minerální vaty tl. 60 mm (2x30 mm),  $\lambda=0,037 \text{ W/m.K}$  a polystyrenových desek (EPS 150 S), ve dvou vrstvách v tl.220mm ( $\lambda=0,035 \text{ W/m.K}$ ) vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu

- **spádová vrstva:** tvořena nosnou konstrukcí - trapézovým plechem

- **parotěsná izolace:** provedena z fólie lehkého typu LDPE

- **nosná konstrukce:** nová nosná konstrukce střešního pláště – trapézový plech TR 100/270 tl. 0,75 mm, kotveno do stávajících ŽB vazníků, kladeno vlnou kolmo na spád střechy

Rozvržení hmoždinek bude provedeno na základě výtažných zkoušek. Rozmístění hmoždinek, délku kotvicích prvků provede dodavatel zvoleného systému, doloží kotevním plánem.

Návrh mechanického kotvení je nutné provádět vždy v souladu s ČSN EN 1991-1-4 a ETAG 006

- *Pultová střecha*

Bude provedeno odstranění stávající povlakové asfaltové krytiny včetně odtěžení stávajícího střešního souvrství na nosnou konstrukci stropu. Stávající nosná konstrukce bude vyspravena a vyrovnána cementovým potěrem. Bude provedena nová parotěsná vrstva z asfaltového pásu, tepelně izolační vrstva z polystyrenu a nová povlaková krytina z fólie mPVC. Provedení nového střešního souvrství bude systémové.

Konstrukce je navržena na základě protokolu o vnitřním prostředí stavby, který definuje tyto okrajové podmínky:  $t_i = 21^{\circ}\text{C}$ ,  $\varphi_i < 55\%$ . Střecha není navržena jako pochůzná, 2x ročně nutno provádět údržbu. Střecha bude doplněna chodníčkem pro možnost provádění servis zařízení umístěného na střeše objektu.

**- tvar střechy:**

- pultová střecha se sklonem min. 2,0%, skloněná k podokapním žlabům

**- odvodnění:**

podokapní žlab a svody

**- výstup na střechy:**

nový požární žebřík z navazující sedlové střechy

**- doplňky:**

záchytný systém

**Popis vrstev střešního pláště**

- **hydroizolační vrstva:** povlaková fólie z mPVC tl. 1,5mm + separace ze skleněné tkaniny (120 g/m<sup>2</sup>), mechanicky kotvena do nosné konstrukce

- **tepelně izolační vrstva:** z polystyrenových desek (EPS 150 S), ve dvou vrstvách v tl. 260mm ( $\lambda = 0,035 \text{ W/m.K}$ ), vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu

- **spádová vrstva:** spádové klíny EPS 150S min. 30 mm

- **parotěsná izolace:** provede se z 1x asf. pásu typu S modifikace SBS tl. 4,0 mm s hliníkovou vložkou + penetrační nátěr za studena zpracovatelná asfaltová emulze bez obsahu rozpouštědel, nalepen na vyrovnanou nosnou konstrukci stropu

- **nosná konstrukce:** Stávající stropní konstrukce – PZD desky + nově provedené vyrovnání povrchu – cementový potěr tl. 30 mm

Rozvržení hmoždinek bude provedeno na základě výtažných zkoušek. Rozmístění hmoždinek, délku kotvicích prvků provede dodavatel zvoleného systému, doloží kotevním plánem.

Návrh mechanického kotvení je nutné provádět vždy v souladu s ČSN EN 1991-1-4 a ETAG 006.

**Klempířské konstrukce**

Oplechování prvků jednotlivých konstrukcí (střešních fólií, fasád apod.) je součástí dodávky s těmito konstrukcemi v systému výrobce.

Odvodnění vnější navrženo z lakovaného plechu tl.0,6mm – žlaby a svody.

### **Záchytný systém**

S ohledem na typ podkladu a skladbu střešní konstrukce byly navrženy následující typy výrobků a komponentů:

**Záchytný a zádržný systém s poddajným kotvicím vedením z textilního lana (tzv. „montážní lano“) a s poddajným kotvicím vedením z nerezového lana (kde je to nezbytně nutné), kotvicí body určené ke:**

#### **kotvení do betonové konstrukce**

Nerezový kotvicí bod pro ploché střechy s nosnou konstrukcí z betonové desky. Rozměr základny 150x150 mm, průměr sloupku 42 mm. Instalace do předvrtaného otvoru v betonu pomocí chemické kotvy a síťované hmoždinky. Určeno pro beton třídy C20/25 a vyšší.

Kotvicí body vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým lanem.

#### **Minimální požadavky na kotvicí zařízení:**

Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),

Musí mít všeobecné stavebně technické povolení od DIBt (spolupůsobení s podkladem),

Musí být vyrobeny kompletně z nerezů (včetně základnové desky - materiál 1.4301),

#### **kotvení pomocí sevření střešní konstrukce**

Nerezový kotvicí bod pro různé typy podkladů. Kotvicí bod má základnu 200x200 mm a kontradesku 100x100 mm. Sloupek je ztužený o průměru 42 mm. Instalace probíhá sevřením jedné nebo více dostatečně únosných vrstev.

Kotvicí body vhodné jako mezilehlé body v systémech s permanentním nerezovým lanem, jako samostatné kotvicí body a body v systémech s dočasným textilním lanem (tzv. „montážním“ lanem).

Kotvicí body vhodné i jako koncové, rohové a zlomové body v systémech s permanentním nerezovým lanem.

#### **Minimální požadavky na kotvicí zařízení:**

Musí být certifikovány podle ČSN EN 795:2013 a CEN/TS 16415:2013 (pro 3 osoby),

Musí být vyrobeny kompletně z nerezů (včetně základnové desky - materiál 1.4301),

#### **obecně**

Mezi kotvicí body, kde není navrženo permanentní nerezové lano, bude před prováděním prací v nebezpečném prostoru napnuto montážní lano.

Výška kotvicích bodů nad úroveň finální exteriérové vrstvy střešní konstrukce (popř. jiné stavební konstrukce) se zpravidla navrhuje cca 200 mm, hydroizolační vodonepropustná vrstva musí být vyvedena min. 150 mm nad povrch střechy.

## **Komíny**

Stávající zděný komín bude ubourán, v rámci osazení nových zdrojů tepla budou provedeno systémové nerezové odkouření po fasádě objektu – viz D.1.4.

## **Schodiště**

### **Vnitřní schodiště**

Stávající.

### **Venkovní schodiště, rampy**

- Venkovní schodiště:

---

- rampa:

---

### **Zábradlí**

- schodiště venkovní

---

- schodiště vnitřní:

---

### **Venkovní žebřík**

Počet: 3 ks

- provedení dle ČSN 743282 – v provedení dle požadavků PBŘ

## **Podlahy**

### **Konstrukce podlah**

Stávající.

### **Dilatace podlah**

- dilatace od stěn, sloupů:

---

- dilatace v ploše:

---

### **Nášlapné vrstvy**

V místě bouraných příček a výměny dveří bude doplněna keramická dlažba.

## **Soklíky**

---

## **Izolace**

### **Izolace proti vodě**

Veškeré hydroizolace se provedou v souladu s ČSN 730600 a ČSN 730606.

- *povrchové*: je navržena povlaková střešní krytina z mPVC fólie v min.tl. 1,5mm vč. příslušenství, oplechování atd. a střešní plechová krytina
- *provozní*: ---
- *zemní vlhkosti*: v místě zateplení pod terénem bude provedena bitumenová stěrka v návaznosti na stávající izolaci proti zemní vlhkosti
- *podzemní vodě*: stávající

*Způsob provedení*: ---

### **Izolace tepelné**

- *střešního pláště*:  
plochá střecha – desky z EPS 150 S, ve dvou vrstvách v tl.260mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K), vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu  
sedlová střecha - kombinovaný zateplovací systém z desek z minerální vaty tl. 60 mm (2x30 mm),  $\lambda=0,037$  W/m.K a polystyrenových desek (EPS 150 S), ve dvou vrstvách v tl.220mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K) vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu  
pultová střecha – desky z EPS 150 S, ve dvou vrstvách v tl.260mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K), vrstvy budou mezi sebou lepeny, lepeny k podkladu
- *obvodového pláště*:  
kontaktní zateplení – zateplení stěn v systému ETICS s tepelným izolantem z polystyrénu EPS 70 F s příměsí grafitu tl. 160 mm ( $\lambda=0,032$  W/m.K), zateplení soklu pomocí tepelného izolantu XPS tl. 160mm ( $\lambda=0,035$  W/m.K), ostění vrat systému ETICS s tepelným izolantem deskou z fenolické pěny tl. 100 mm ( $\lambda=0,020$  W/m.K)
- *podlah*:  
---
- *podhledu*:  
---

### **Izolace akustické**

- *proti kročejovému hluku*: --
- *vzduchová neprůzvučnost*:
- *výplně otvorů*:  $R_w \geq 32$ dB (okna ve fasádě)

## **Úprava povrchů**

### **Vnitřní omítky**

Omítky zdiva jako zapravení po výměně výplní otvorů vápenné štukové. Při provádění omítek použít rohovníky apod.

### **Vnější omítky**

Tenkovrstvé silikonové omítky tl. zrna 2 mm, probarvené a mozaiková omítkovina soklu v rámci kontaktního zateplovacího systému s příslušenstvím (rohovníky, lišty, perlinka na bázi sklotextilní tkaniny (R117 nebo R131), kotevní hmoždinky se zápustnou hlavou apod.). Barevnost omítek s dlouhodobou stálostí odstínu.

Pozn.: typ a množství hmoždinek dle technologického. Návodu výroce pro jednotlivé materiály podkladu. Hmoždinky budou s termozátkami.

### **Vnitřní obklady**

Keramické obklady lepené cementovým tmelem, při provádění použít rohové lišty, popř. provést úhlování rohů obkladaček. Keramické obklady budou provedeny v místě stávajících keramických obkladů, které budou muset být pro osazení nových výplní otvorů vybourány.

### **Vnější obklady**

---

### **Pohledové betony**

pohledové betony prefabrikované: ---

pohledové betony monolitické: ---

## **Výplně otvorů**

### **Okna**

Plastová okna, trojsklo, max.  $U_w = 0,96 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$ , ostatní parametry viz výkaz výplní otvorů

### **Vnitřní dveře**

Dřevěné, ocelová zárubeň

### **Vnější dveře**

Plastové a hliníková dveře, trojsklo, max.  $U_d = 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$

### **Vrata**

---

### **Prosklené fasády**

---

### **Světlíky**

---

**Nátěry, malby****Kovových konstrukcí**

- *venkovní prvky:*  
provedení pro stupeň korozní agresivity C3 dle ČSN EN ISO 12944-2 příp. žárové zinkování
- *vnitřní prvky:*

---

Pozn.: Dodavatel doloží chemickou odolnost konstrukcí povrch. úprav k odsouhlasení.

**Omítky vnitřní, sádrokarton**

- disperzní nátěr, otěruvzdorné.

**Omítky venkovní**

---

**Dřevěné konstrukce**

---

**Betonové konstrukce**

- pohledové betony prefabrikované:
- pohledové betony monolitické:

---

**Ostatní**

Provést bezpečnostní značení dle požadavků BOZP.

**Inženýrské objekty:**

---

**c) Mechanická odolnost a stabilita**

Při návrhu stavby je uvažováno s prvky, jenž mají, dle svého účelu, dostatečnou mechanickou odolnost a stabilitu. Stabilita celé stavby je zajištěna stávajícím nosným systémem stavby.

**B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení****a) Technické řešení**

## **SO – 01.1 Administrativní budova**

### **a) Technická zařízení**

#### **a.1) Zdravotně technická instalace**

*Kanalizace splašková:*

Stávající – bez úprav

*Kanalizace dešťová:*

Odvod dešťové vody ze střechy je řešen střešními vtoky na ploché střeše objektu a střešními žlaby a svody nad vchodem do objektu. Vzhledem k navrženému zateplení objektu budou upraveny např. střešní vtoky ploché střechy, provedeny nové žlaby a svody včetně úprav polohy a instalace nových lapačů střešních splavenin (gajgrů).

*Vodovod:*

Stávající – v 1. PP bude přeloženo vodovodní potrubí z důvodu zateplení podhledu.

#### **a.2) Větrání a klimatizace**

V objektu jsou instalovány zařízení pro odvětrání jednotlivých prostor, a to prostor bez možnosti přirozeného větrání, tak i prostor hygienického zázemí, šaten apod.

Jednotlivá zařízení umístěná na fasádě objektu a na střeše objektu budou upravena s ohledem na navržené zateplení.

#### **a.3) Vytápění**

##### **a) zdroj tepla**

*Stávající stav*

Objekt administrativní budovy je vytápěn 2 ks plynovými teplovodními kotli DESTILA DPL 50 o výkonu každého 49,5 kW. Ohřev TV je zajištěn nepřímoohřevným zásobníkovým ohříváčem o objemu 500 litrů. Zařízení pro vytápění bude kompletně demontované.

*Mediem pro vytápění je zemní plyn*

*Novým zdrojem tepla jsou **kotle na zemní plyn.***

*- popis zdroje:*

Zdroj tepla pro vytápění a ohřev TV je sestaven ze dvou kondenzačních kotlů umístěných v samostatné místnosti 1.NP. Výkon každého kotle je 3,2-31 kW (50/30°C), s maximální spotřebou zemního plynu 3,20m<sup>3</sup>/h. Celkový instalovaný výkon je 62 kW pro pokrytí potřebného tepelného příkonu pro vytápění (tep.ztrát prostupem+přirozeným větráním+infiltrací spár pláště, pro TV a pro nucené větrání).

Ve skladech jsou zachované teplovzdušné agregáty B15.

*- odvod spalín a přívod vzduchu pro spalování :*

Spaliny od kotlů jsou odvedeny společným kouřovodem DN 125 do komínového průduchu. Komínový průduch je veden po fasádě domu. Komínový průduch je proveden z materiálu PE/nerez 125/180.

Odvod spalina a přívod vzduchu k teplovzdušným agregátům ve skladu je řešen potrubím pr. 80 přes stěnu. Po zateplení obvodové stěny bude stávající potrubí prodlouženo. Prostup přes obvodovou stěnu je řešen typovou prostupku včetně čedičové izolace.

- *účinnost zdroje tepla*: navržený zdroj musí splňovat předpisy na min. účinnost (vyhl. 441/2012Sb.)

*Vliv zdroje na ŽP*: dle zák. 201/2012Sb. navržené kondenzační kotle o výkonu 62kW nejsou vyjmenovanými zdroji.

*Provozování zdroje*: instalovaný kotel musí splňovat účinnost a být provozován v souladu s energetickými předpisy (kontroly, posudky apod.). Jedná o *vyhrazené technické zařízení* nutno postupovat v souladu s vyhl. 21/1979Sb.

## b) připojení média

- *parametry vnitřního plynovodu*:

- **druh, tlak média, bilance spotřeby**

- *druh a tlak média*

Mediem pro technologii a vytápění je zemní plyn.

- *bilance spotřeby zemního plynu*:

max. hodinová spotřeba plynu	6,4 m <sup>3</sup> /hod
min. hodinová spotřeba plynu	0,5 m <sup>3</sup> /hod

- **připojení na plynovodní síť**

*Požadavky správce sítě*:

- *posouzení kapacity (dimenze) rozvodů*:

NTL plynovod je napojen v technické místnosti na stávající rozvod NTL plynovodu. Nová instalace nemá vliv na stávající NTL plynovodní síť.

- umístění HUP v ochranné skříni na hranici pozemku - stávající

- *fakturační měření – stávající*

- **soupis plynových spotřebičů**

- *soupis spotřebičů*

kondenzační kotel 31kW	2ks
teplovzdušný agregát 13,5 kW	2 ks stávající

- *popis zařízení*

Zdroj tepla pro vytápění a ohřev TV je sestaven ze dvou kondenzačních kotlů umístěných v samostatné místnosti 1.NP. Výkon každého kotle je 3,2-31 kW (50/30°C), s maximální spotřebou zemního plynu 3,20m<sup>3</sup>/h. Celkový instalovaný výkon je 62 kW.

V technické místnosti je umístěno čidlo úniku plynu s akustickým výstupem.

Ve skladech jsou zachované teplovzdušné agregáty B15, s maximální spotřebou zemního plynu 1,5m<sup>3</sup>/h.

*- odvod spalin a přívod vzduchu pro spalování :*

Spaliny od kotlů jsou odvedeny společným kouřovodem DN 125 do komínového průduchu. Komínový průduch je veden po fasádě domu. Komínový průduch je proveden z materiálu PE/nerez 125/180.

Odvod spalin a přívod vzduchu k teplovzdušným agregátům ve skladu je řešen potrubím pr. 80 přes stěnu. Po zateplení obvodové stěny bude stávající potrubí prodlouženo. Prostup přes obvodovou stěnu je řešen typovou prostupku včetně čedičové izolace.

Provozní větrání dle TPG 90802 - přívod vzduchu do technické místnosti je zajištěn stávajícím otvorem 200 x 500 mm nad podlahou.

Při montáži zařízení je nutné respektovat montážní pokyny výrobců.

- **popis měření, regulace**

*- měření spotřeby*

Stávající plynoměr

*- regulace tlaku plynu*

Stávající regulátor tlaku.

- **popis technického řešení**

**- popis vedení uvnitř budovy:**

Potrubní rozvod bude proveden z ocelových trub černých s atestem na plyn. Potrubí vnitřního NTL plynovodu je vedené po zdi, kotvené typovými prvky (typové nosníky s podpěrou), které jsou součástí dodávky plynovodu. Trubky budou spojovány výhradně svařováním a závitové spoje budou použity pouze pro připojení nezbytně nutných armatur. Rozvody potrubí budou provedeny s minimálním spádem 0,2%. Potrubí je vedené podél stěn a pod stropem.

*- kotvení*

Potrubí je kotvené k nosníkům instalační objímkou s gumou. Plynovod se upevňuje ke zdi pomocí konzol, třmenů apod. Nejdelší vzdálenosti uchycení je nutné dodržet dle EN 1775. Vzdálenost konstrukcí a ostatních vedení od plynovodu (EN 1775).

Maximální rozteče potrubních závěsů budou provedeny pro DN 15 - 1,6m, DN 20 - 1,8m, DN 25 - 2,2m, DN 32 - 2,6m, DN 40 - 2,8 m, DN 50 - 3,0m.

Součástí dodávky budou veškeré nosné konstrukce pro potrubí (zámečnické i jiné) a stavební přípomoci.

*- prostupy*

Prostupy nosnými zdmi budou opatřeny chráničkami v případě požárně dělící konstrukce požární ucpávkou s označením.

- *povrchové úpravy*

Po provedení tlakové zkoušky bude potrubí opatřeno nátěrem základním a dvojnásobným vrchním žluté barvy, včetně nátěru potrubí v chráničkách.

- *uzemnění, pospojování*

Veškeré plynovodní potrubí bude uzemněno dle ČSN a spoje budou vodivě propojeny (součást dodávky).

### c) potřeba tepla, provozní doba, energetická bilance

- *okrajové podmínky:*

- teplotní oblast (dle ČSN 73 0540-3) : 3
- venkovní teplota (dle ČSN 73 0540-3) :  $t_e = -17^\circ\text{C}$
- krajina: normální bez intenzivních větrů
- nadmořská výška: 595 mnm
- počet topných dnů: viz výpočet tepelných ztrát
- průměrná teplota v topném období: viz výpočet tepelných ztrát
- budova: nechráněná, osaměle stojící.
- vnitřní teplota a intenzita větrání – viz výkresová část, legenda místností

- *tepelnětechnické vlastnosti konstrukcí budovy:*

- výpočtové součinitele prostupu tepla – viz podklady části ASŘ

- *požadavky na mikroklima:*

- stanovení teplot v jednotlivých místnostech a prostorách stavby bylo provedeno na základě hyg.předpisů, normových požadavků a požadavků objednatele v rámci činnosti HIP a převzato z části ASŘ.
- teploty udržované systémem vytápění jsou uvedeny ve výkresové části.

### c1) potřeba tepla pro tepelné soustavy

- *návrhový tepelný výkon dle jednotlivých tepelných soustav:*

Výpočet tepelných ztrát budovy byl proveden dle ČSN EN 12831 pro jednotlivé tepelné soustavy.

Tab.2 : návrhový tepelný výkon soustavy

Pol.	tepelný výkon	Tepelná soustava č.1 (kW)			
1.	tepelná ztráta prostupem $\Phi_{T,i}$	22,3			
2.	tepelná ztráta větráním <sup>1)</sup> $\Phi_{V,j}$	30,6			
3.	zátopový tepelný výkon $\Phi_{RH,i}$	0			
4.	tep.výkon pro tep.soustavu $\Phi_{HL,i}$	52,9			

Pozn.:

1. odkazy: 1) tep.ztráty větráním -  $\max(V_{\text{inf}}, V_{\text{min}})$ , kde  $V_{\text{min}}$  je hyg.množství vzduchu dle intenzity výměny (viz leg.místností)
2. Hygienické větrání obytných místností je zajištěné rekuperačními jednotkami.  
- přirozené se předpokládá 0,5-2,0 x/hod. dle užití prostoru s tím, že v období s  $t_e < 0^\circ\text{C}$  bude sníženo na hyg.minimum způsobem užívání daným provozním řádem – viz výpočet tepel.ztrát a legenda míst.ve výkres.části.
3. mikroklima uvnitř budovy se uvažuje dle zadání od ASŘ - viz podklady
4. výpočet tep.ztrát byl proveden na základě okrajových podmínek, požadavků na mikroklima a tepelně technických vlastností navrhovaných konstrukcí (viz podklady) a předpokládaného způsobu provozování. Výpočet tepelných ztrát – viz příloha č.1.

## c2) potřeba tepla pro připojené soustavy (zařízení napojená na zdroj tepla)

### 1. potřeba tepla pro větrací soustavy:

Tab.3: potřeba tepla pro VZT

	VZT zařízení	doba provozu (h)	cirkulace	rekuperace	jmenovitý tepelný výkon (kW)	
1.	--	--	-	-		

### 2. potřeba tepla pro přípravu TV:

Tab.4: potřeba tepla pro ohřev TV

	Typ provozu	Množství TV pro periodu s max.odběrem (l)	Max. průtok TV (l/s)	Požadovaná doba ohřevu (min.)	Velikost zásobníku (l)	jmenovitý tepelný výkon ohřevu TV (kWh)
1.	Sociální zařízení	500	0,6	--	490	10

Pozn.:

1. příprava TUV se předpokládá dle vyhl.194/2007Sb. denně.
2. Teplota TV v ohřívači se předpokládá max 60°C
3. Teplota TV v místě odběru max 50-55°C, výjimečně 45-60°C dle způsobu užití.
4. Desinfekce (např. proti legionelle): zvýšením teploty na 65-70°C po dobu cca 20min. 2x týdně (dobu a periodu určí provozovatel) x chemicky
5. Teplota TV pro technologické odběry – nepožadováno.

### c3) maximální okamžitá potřeba tepla zdroje:

Potřeba tepla pro jednotlivé tepelné soustavy a připojené soustavy je dle tab.5:

Tab.5: stanovení výkonu jednotlivých zdrojů tepla dle tepelných soustav

Pol.	tepelný výkon pro tepelná soustava / připojená soustava	tepelný výkon zdroje vypočtený pro jednotlivé soustavy (kW)				Pozn.
		zdroj č.1				
1.	otopné soustavy celkem <sup>1)</sup> $\Phi_{VYT}$	72				
2.	soustavy nuceného větrání $\Phi_{VET,1}$	0				
3.	odsávání škodlivin z technologie <sup>2)</sup> $\Phi_{VET,2}$	0				
4.	odsávání škodlivin z hyg.místností $\Phi_{VET,3}$					
5.	provoz expedice/vstupních dveří <sup>3)</sup> $\Phi_{VET,4}$					
	- vrata bez úprav	--				
	- vrata s límcem nebo vnitřní žaluzie, zatepl.můstek	--				
	- vrata s nafukovacím límcem, zatepl.můstek	--				
	- vratové clony <sup>4)</sup>	--				
6.	soustava přípravy ohřevu TV $\Phi_{TV}$	10				
7.	technologická tepelná zařízení $\Phi_{VT}$					
8.	<b>přípojný tepelný příkon<sup>5)</sup></b>					
	<b>A.1 <math>\Phi_{prip} = 0,7\Phi_{VYT} + 0,7\Phi_{VET} + \Phi_{TV}</math></b>	60,5				
	<b>A.2. <math>\Phi_{prip} = \Phi_{VYT} + \Phi_{VT}</math></b>					
	<b>A.3. max (<math>\Phi_{VYT}, \Phi_{TV}</math>)</b>					
9.	<b>jmenovitý výkon zdroje (instalovaný)</b>	62				

odkazy: 1) tep.ztráty prostupem + větráním – viz Tab.2

2) ohřev přívodu čerstvého vzduchu (náhrada za odsátý kontaminovaný škodlivinami)

3) navýšení tep.ztráty dle typu provozu – viz pozn.

5) Tepelný příkon stanoven dle ČSN 060310, příloha A

#### c4) provozní doba:

- zimní období (1.9. – 31.5.): předpoklad 7 dní v týdnu, 12h/ komfort, 12h/den útlum (1.NP provoz komfort 24h)

- letní období: zdroj v provozu pro potřeby TUV

Vytápění bude probíhat v plně automatickém provozu.

#### c5) energetická bilance:

- roční potřeba tepla (předpoklad) 480GJ

#### d) řešení prostor se zdrojem tepla

Plynové kotle jsou umístěny v samostatné místnosti umístěné ve 1.NP.

- kategorie zdroje dle EN 1775

- požadavky na rozměr místnosti: 3,5x3,5m
- objem prostoru kotelny: 36m<sup>3</sup>
- požadavky na stavební vybavení:
  - dveře jsou otevíravé ven
- odvod spalin: společným kouřovodem do tříplášťového komínového průduchu
  - vstupní parametry:
    - přívod vzduchu pro spalování: stávajícím neuzavíratelným otvorem 500x200 mm
    - druh paliva: plyn
    - nadmořská výška: 595 mnm
    - druh komína: tříplášťový 125/180 PE/nerez veden po fasádě domu
    - účinná výška komína: viz výkresová část
    - umístění komína: vnější fasáda
    - vliv okolních budov: bez vlivu

Tříplášťový komínový průduch 125/180 (PE/nerez) je veden nad střechu, Kotle jsou na komínový průduch připojeny společným kouřovodem DN 125

Plynové kotle jsou spotřebiče s otevřenou spalovací komorou typ „B“. Odvod kondenzátu je napojen na neutralizační zařízení. Prostup kouřovodu obvodovým pláštěm bude proveden přes typovou prostupku včetně čedičové izolace.

Prostupy jsou opatřeny protipožárními prostupy.

- požadavky na větrání místnosti:
  - provozní: stávajícím neuzavíratelným otvorem 500x200 mm
- požadavky na přívod vody a odkanalizování:
  - pitná voda DN20 do prostoru kotelny (úprava vody je dodávka UT)
  - odpadní vody běžné splaškové (neutralizační zařízení dodávka UT)
  - napojení ohřívače teplé vody na studenou, teplou a cirkulační vodu. Před ohřívače vody umístit tlakovou exp nádobu.
  - napojení úpravy vody do topného systému
- požadavky na přívod el.energie:

přivést 3kW/230V do prostoru kotlů, kde bude umístěn rozvaděč
- požadavky na uzemnění, pospojování:

Veškeré kovové prvky napojit na zemnicí soustavu.
- požadavky na požární bezpečnost: viz PBR.
- zabezpečení zdroje:
  - čidlo úniku plynu včetně akustického výstupu

**e) popis řešení otopných soustav****e1) koncepce řešení**

- vytápění administrativní budovy:

Prostory kanceláří a šaten jsou vytápěny ocelovými deskovými tělesy s vestavěným ventilem. Stavební výška 600 a 900mm. Každý radiátor je dodáván s montážním příslušenstvím včetně odvzdušňovacího ventilu. Na otopná tělesa bude osazeno uzavíratelné šroubení pro ventilová tělesa.

Radiátory v 1.NP jsou osazeny termostatickou hlavicí s rozsahem nastavení od 6°C do 28°C, bílá barva RAL 9016.

Radiátory v 2.NP a 3.NP jsou osazeny programovatelnými hlavicemi.

- sklad 1.NP:

Sklad v 1.NP je vytápěn teplovzdušnou jednotkou. Výkon výpočtový 11 kW. Teplovzdušná jednotka je na teplovodní systém připojena pružnými hadicemi. Regulaci zajišťuje prostorový termostat 7dní digitální. Termostat je umístěn pod jednotkou.

Stávající plynové teplovzdušné jednotky budou ve skladu zachovány. Dojde k úpravě (prodloužení) potrubí pro přívod vzduchu a odvod spalin d80.

**e2) okruhy otopného systému, parametry**

Oba kotle jsou napojeny společným potrubím do sdruženého rozdělovače. Rozdělovač je osazen čerpadlovými skupinami pro jednotlivé okruhy dle výk. části.

Tab.6: okruhy otopného systému

Okruh	Topné, přípojné soustavy	Otopná plocha	Typ okruhu	Teplotní spád °C	medium	čerpadla	
						max.průtok m³/hod	max. tlaková ztráta (kPa)
Č.1	VYTÁPĚNÍ 1.NP	otopná tělesa	dvoutrubkový	65/50	Upravená voda	1,03	20
Č.2	VYTÁPĚNÍ FASÁDA DO DVORA	otopná tělesa	dvoutrubkový	65/50	Upravená voda	0,95	17
Č.3	VYTÁPĚNÍ FASÁDA DO ULICE	otopná tělesa	dvoutrubkový	65/50	Upravená voda	1,54	23
Č.4	VYTÁPĚNÍ SAHARA SKLAD	Teplovzdušná jednotka	dvoutrubkový	70/50	Upravená voda	0,48	12
Č.4	OHŘEV TV	Zásobníkový ohříváč		70/55	Upravená voda	0,83	13

Hydraulické vyvážení jednotlivých teplovodních soustav je řešeno nastavením průtoků na ventilových vložkách otopných těles. Oběh topného media zajišťují čerpadla s elektronickou regulací otáček.

Tlaková ztráta jednotlivých topných okruhů je kryta oběhovými čerpadly viz schéma zapojení. Před každým oběhovým čerpadlem musí být umístěn filtr.

**e3) měření a regulace spotřeby tepla**

Povinností provozovatele dle energetického předpisu je instalace přístrojů regulujících a registrujících dodávku tepelné energie v rozsahu dle vyhl.441/2012Sb. – podrobněji viz MAR-VYT:

#### **e4) popis rozvodů**

Rozvody potrubí v tech. místnosti a rozvody vedené k radiátorům jsou navrženy z měděného potrubí které je spojované pájením.

##### *- trasování*

Trasy rozvodů, výškové osazení a dimenze jednotlivých úseků jsou patrné z výkresové dokumentace.

S ohledem na vyhlášku č.193/2007 Sb. o min. tloušťce tepelných izolací uvádíme i doporučenou vzdálenost dvou potrubí mezi sebou – pokud není tato vzdálenost zakótována přímo ve výkresech:

DN 15: 100-120mm, DN 20, 25: 120-150mm, DN 32: 150-180mm, DN 40: 200-220mm, DN 50: 200-250mm, DN 65: 250-280mm, DN 80, 100: 300-350mm, DN 125: 350mm, DN 150 a víc 400mm.

##### *- kompenzace*

Kompenzace délkové roztažnosti bude řešena přirozenými a účelovými lomy na trase rozvodu, popř. nerez vlnovcovým kompenzátozem. Na trase potrubí musí být kluzné a pevné body.

##### *- odvodušnění*

Odvzdušnění potrubí bude zajištěno pomocí automatických odvodušňovacích ventilů na nejvyšších místech potrubí příslušných úseků. Pod každým automatickým odvodušňovacím ventilem bude osazen uzavírací kulový kohout. Na nejnižších místech rozvodů budou osazeny vypouštěcí armatury.

##### *- ochrana proti korozi*

Bez požadavku

##### *- kotvení*

Potrubí bude zavěšeno na stavebních konstrukcích, ke kterým budou uchyceny pomocné ocelové vynášecí prvky, vlastní uchycení potrubí bude pomocí typových prvků (objímky, třmeny, táhla). Závěsy musí být provedeny tak, aby umožňovaly dilataci potrubí a zároveň zamezovali vzniku tepelných mostů. Maximální rozteče potrubních závěsů budou provedeny pro DN 15 - 1,6m, DN 20 - 1,8m, DN 25 - 2,2m, DN 32 - 2,6m, DN 40 - 2,8 m, DN 50 - 3,0m.

Součástí dodávky budou veškeré nosné konstrukce pro potrubí (zámečnické i jiné) a stavební přípomoci.

##### *- prostupy*

- prostupy nosnými stěnami budou opatřeny chráničkami
- v případě požárně dělicí konstrukce požární ucpávkou s označením a revizním přístupem
- v případě akustických příček bude předloženo řešení v rámci VD k odsouhlasení

#### Upozornění:

1.pro vedení rozvodů nesmí být použity akustické dělicí konstrukce – pouze se souhlasem výrobce materiálu dělicí konstrukce. Projekt předpokládá zvolení systému dělicích konstrukcí umožňující příčné vedení rozvodů, přičemž je kladen velký požadavek na preciznost provedení (např. opracování prostupů těsnícím materiálem, min.zásah do zděných konstrukcí apod.).

2. v místech, kde vedení prochází požárními úseky musí být opatřeno typovou požární ucpávkou vč. řádného označení (vyznačení pož.úseků viz část PBR).

*- izolace rozvodů*

Potrubí horizontálních a vertikálních rozvodů vytápění (kromě viditelných vedení k tělesům) bude opatřeno tepelnou izolací odpovídající provozním podmínkám.

Tloušťka izolace bude provedena dle vyhlášky č. 193/2007Sb. v platném znění (viz tab.7).

Tab.7: specifikace izolace potrubí volně vedené

Dimenze	materiál tep.izolace			
	Pěnový polyetylen ( $\lambda(40^{\circ}\text{C}) \leq 0,040 \text{ W/m}$ )		minerální vlna+Al folií ( $\lambda 0^{\circ}\text{C} \leq 0,038 \text{ W/m.K}$ )	
	v předstěnách, podlaze	v podhledu	v podhledu	v tech.místnosti
DN 13				
DN 15			30 mm	30 mm
DN 20			30 mm	30 mm
DN 25			40 mm	40 mm
DN 32			40 mm	40 mm
DN 40			40 mm	40 mm
DN 50			40 mm	40 mm
DN 65			50 mm	50 mm

Pozn.:

1. V místě kulového uzávěru, přírubového spoje, případně připojovacího šroubení a jiných zařízení bude provedena snímatelná izolace pomocí pouzder z minerální vaty.

2. Čerpadla budou opatřena snímatelnou izolací z EPP

**e5) tlakové poměry**

Minimální přetlak topné vody v systému 100 kPa

Maximální přetlak topné vody v systému 300 kPa

Otevírací tlak pojistného ventilu 300 kPa

Plnicí tlak EN na straně vzduchu 100 kPa

**e6) pojistné a zabezpečovací zařízení**

*1. pojistná zařízení*

- *expanzní nádoby otopného systému:*

- objem vody v soustavě 545l

- typ expanzní nádoby uzavřená

- objem expanzní nádoby 50l

- *expanzní nádoby jednotlivých zařízení:*

- kotlů: dle požadavku výrobce
- zásobníků TV: viz ZTI
- *pojistné ventily:*
- součástí systému bude pojistný ventil DN 20, otevírací přetlak 300kPa je umístěn v každém plynovém kotli a expanzním potrubí.

#### **e7) doplňování soustavy kapalinou**

- *doplňování upravenou vodou*

Doplňování vody do topného systému je zajištěné obsluhou.

- *požadavky na úpravu vody:*

Voda napouštěná do systému při montáži a voda dopouštěná v průběhu provozování musí být upravená v souladu s požadavky výrobce zařízení.

Min. požadavky na kvalitu topné vody (nutno ověřit u vybraného výrobce zařízení):

hodnota pH:	6,5-8,5
konduktivita:	500 $\mu$ S/cm
tvrdost:	0,5-11° dH

Úprava vody (změkčovací filtr) je součástí dodávky vytápění.

Pozn.: První napuštění bude provedeno přes změkčovací stanici s parametry vody, které odpovídají výrobci kotle. Další dopouštění systému v případě potřeby bude prováděno přes demineralizační kolonu s konduktometrem (vstupní tlak na straně studené vody min. 2,5 bar).

- *doplňování nemrznoucí kapalinou*

Bez požadavku.

#### **e8) požadavky na uzemnění, pospojování:**

Veškeré kovové prvky rozvodů vytápění napojit na zemní soustavu. Profese elektro připraví vývod zemní soustavy s ukončením ve svorkovnici v tech. místnosti. Profese vytápění provede propojení na rozvody VTP.

#### **e9) měření a regulace spotřeby tepla**

Povinností provozovatele dle energetického předpisu je instalace přístrojů regulujících a registrujících dodávku tepelné energie v rozsahu dle vyhl.441/2012Sb. – podrobněji viz MAR-VTP.

#### **f) popis řešení připojených soustav**

##### **f1) větrací systémy:**

Bez požadavku

##### **f2) ohřev TV:**

Ohřev TV je zajištěn nepřímoohřevnými zásobníkovým ohřevačem o objemu 447litrů, plocha výměníku 2,0m<sup>2</sup>.

- způsob ohřevu teplé vody:
  - podle předávání tepla : nepřímé
  - podle místa ohřevu: ústřední
  - podle zařízení : zásobníkové
- zdroj tepla pro ohřev TV:
  - zimní období: dtto zdroj pro vytápění s předností ohřevu TV
  - letní období: dtto zdroj pro vytápění s předností ohřevu TV
- zálohování ohřevu: není navrženo
- rozhraní dodávky:
  - dodávka UT: ohřivací okruh vč. regulace, zásobník TV
  - dodávka ZTI: ovládací a zabezpečovací zařízení
- zabezpečení:
  - prostor s ústředním ohřevem TV: zabezpečení proti překročení teploty prostoru a zaplavení
  - ohřivače a zásobníky musí být vybaveny ovládacím a zabezpečovacím zařízením dle ČSN EN 806-2
  - na výstupu teplé vody ze zásobníku osazen třicestný termostatický ventil (ZTI).

#### **g) elektroinstalace zařízení pro vytápění**

Zařízení musí splňovat předpisy pro návrh a provádění elektroinstalace, mj.

- Vyhl.268/2009Sb., §34
- ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a související protokol o vnějších vlivech (viz část elektro), popř. normy určující vnější vlivy pro daná prostředí (např. koupelny, bazény apod.)

- požadavky na el.zařízení:

Požadavky na provedení el.zařízení jsou dány protokolem o vnějších vlivech (POUVV) – viz profese silnoproud. Dodavatel el.rozvodů ověří soulad mezi schváleným protokolem a charakteristikou vybraných el.zařízení.

- prostředí dle protokolu o vnějších vlivech (ČSN 332000-5-51 ed.3): viz protokol

- požadavek na provedení elektrických zařízení:

- zařízení v prostředí nebezpečném: IP 40/40
- zařízení v prostředí normálním: IP40/20

- popis el.zařízení a rozvodů:

Elektrické zařízení dodávané profesí vytápění musí odpovídat požadavkům na prostředí.

Pozn.:

1. v případě změny užívání budovy (např.změna technologie apod.) je povinností provozovatele aktualizovat protokol o vnějších vlivech a provést revizi el.zařízení, zda odpovídají změně prostředí.

2. vliv el.zařízení na energ.bilanci – viz projekt elektro

3. revizní zpráva musí zahrnovat veškeré el.rozvody a zařízení včetně zařízení dodávané profesí vytápění

- rozhraní dodávky profese elektro-vytápění:

*Dodávka profese vytápění:*

- D+M rozvaděče R-VYT

- propojovací silová kabeláž z R-VYT k jednotlivým prvkům vytápění vč. jištění (regulátor, čerpadla, servopohony apod.)
- D+M regulačního systému MAR-VYT (regulátor, čidla a ovládací prvky, propojovací kabeláž k jednotlivým prvkům apod.)
- napojení z R-VYT zásuvky 230V/16A pro údržbu

*Dodávka profese silnoproud:*

- napojení rozvaděče R-VYT v prostoru tech. místnosti 230V/3kW vč. jištění.

#### **h) protipožární opatření:**

- provedení protipožárních ucpávek v místě prostupu pož. dělící konstrukcí

#### **i) požadavky na ostatní profese**

Montáže budou prováděny s ohledem na ostatní trubní vedení a vždy po koordinační schůzce všech profesí.

*- profese stavební:*

- provedení prostupů nad DN200mm
- prostor pro kotelnu dle odstavce d)
- požadavky na montážní otvory a dopravní cesty
- ve strojovně otvor 1,97x1,0m – trvalý

*- profese elektro-silnoproud:*

- přívod 230V do rozvaděče kotelny cca 3,0 kW
- přívod 230 V teplovzdušnou jednotku ve skladu

*- profese zdravotnické instalace:*

#### **a.4) MAR**

Pro řízení topného systému je navržen ekvitermní regulační systém kompatibilní s výrobcem plynových kotlů. Regulační systém se skládá z ekvitermního regulátoru, kaskádového modulu a rozšiřujících modulů pro jednotlivé topné okruhy.

Dále je v 2.NP a 3.NP navržen programovatelný, bezdrátový řídicí systém. Centrální řídicí jednotka je vybavená barevným dotykovým displejem, pomocí které se ovládá celá instalace (napájena 230V). Na radiátorech jsou osazeny inteligentní elektronické termostatické hlavice. Max počet jednotek 50ks. V objektu jsou umístěny zesilovače, které rozšiřují dosah bezdrátové komunikace mezi regulátorem, termostatickými hlavicemi. Zesilovač je napájen ze sítě 230V.

#### **a) MaR vytápění:**

*Popis:*

Řízení vytápění objektu bude prováděno pomocí modulárního kaskádového regulátoru + rozšiřující modul. Systém regulace umožní řídit 4 topné okruhy + 1okruh ohřev TUV. Řídicí jednotka bude umístěna pro vytápění

vedle rozdělovače topných okruhů. Regulační systém je doplněn o venkovní čidlo. Vytápění objektu je v plně automatickém režimu s nočním útlumem pro vytápění.

Regulační systém se skládá:

- ekvitermní regulátor
- kaskádový modul
- spínací modul pro každý topný okruh

*Dodávka MAR:*

- součástí dodávky MAR je regulátor (řídící jednotka), propojovací kabeláž na řídící prvky (čerpadla, klapky, servopohony apod.), potřebná čidla a propojovací kabeláž.

*Dodávka ostatních profesí:*

- elektroinstalace: přivede jištěný silový přívod 230V/3,0kW do prostoru tech. místnosti
- vytápění: napojení regulátoru MAR z rozvaděče ÚT

MAR vytápění je součástí dodávky profese topení.

## **b) MAR TV:**

*Regulace teploty topné vody je zajištěna regulátorem vytápění. Regulace ohřevu TV je řešena zvolením teploty a časového režimu včetně ochrany proti legionele na regulačním systému topení.*

*Dodávka MAR TV:*

*Součástí dodávky MAR je regulátor, propojovací kabeláž a čidlo teploty v zásobníku TV.*

*Dodávka ostatních profesí:--*

MAR TV je součástí dodávky topení.

## **- regulace prostorové teploty 2.NP a 3.NP**

V 2.NP a 3.NP navržen programovatelný, bezdrátový řídící systém. Centrální řídící jednotka je vybavená barevným dotykovým displejem, pomocí které se ovládá celá instalace (napájena 230V). Na radiátorech jsou osazeny inteligentní elektronické termostatické hlavice. Max počet jednotek 50ks. V objektu jsou umístěny zesilovače, které rozšiřují dosah bezdrátové komunikace mezi regulátorem, termostatickými hlavicemi. Zesilovač je napájen ze sítě 230V.

## **a.5) Elektroinstalace – silnoprúd**

### **PROVEDENÍ ROZVODŮ**

Pro rozvody platí ČSN 33 2000-5-52ed2, ČSN 33 2130 ed.3 a normy související. Elektroinstalace bude provedena kabely Cu. Kabeláž pod omítkou ve zdech, ve stropě a dutých příčkách a podlahách kabely v trubkách. Uložení kabeláže ve společných prostorech viz odstavec Protipožární opatření. V dutých stropích, příčkách musí být připojované kabely odlehčeny od tahu, vstupy kabelů do krabic budou utěsněny, kabely v trubkách, na závěsech s dodržением ČSN 33 2312ed.2, ČSN 33 2000-4-482 a norem souvisejících. Elektroinstalace v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-701ed.2. Umývací prostory dle ČSN 33 2130ed.3. Elektrické podlahové topení v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-753. Elektroinstalace v nábytku dle ČSN 33 2000-7-713. Při provedení elektroinstalace na / do hořlavých podkladů nutné použít materiály vhodné, výrobcem určené pro tento účel, dodržet ČSN 33 2312ed.2. Svítidla v koupelnách dvojité izolace, krytí IP44 výrobcem určené do

koupelen. Elektroinstalace pod povrchem bude provedena bez rozvodných krabic. Obecně platí nepoužívat vkládací lišty. Vývody „rezerv“ pro technologie ukončit stočenými kabely cca 2 m v místech dle požadavků dodavatelů technologií, pokynů architekta. Přesné požadavky na vývody technologií si zajistí zhotovitel u architekta, nejpozději před zahájením montáže dílčího celku. Ukončení všech vývodů, jejich umístění a výšky nad čistou podlahou, atd. jednoznačně podléhá dokumentaci interiéru.

Stoupací vedení bude provedeno:

- kabely uloženými na stoupacích žebřících v šachtách.
- Pro silnoproud kabely bude použit kabelový žebřík 150x60
- Pro slaboproudé kabely bude použit kabelový žebřík 150x60

Vodorovné rozvody budou provedeny:

- v plastových instalačních trubkách
- kabely uloženými pod omítkou

Kabely budou v trasách vedeny jednotlivě nebo ve svazcích.

## OVLÁDÁNÍ ELEKTROINSTALACE

Stávající

### ROZVADĚČE

STÁVAJÍCÍ ROZVADĚČE VYSKYTUJÍCÍ SE V ŘEŠENÉM PROSTORU BUDOU PONECHÁNY. DOJDE K DOPLNĚNÍ NOVÝCH JISTÍCÍCH PRVKŮ PRO NOVĚ INSTALOVANÁ ZAŘÍZENÍ.

- SO-01 (R3, R4)

DO STÁVAJÍCÍCH ROZVADĚČŮ BUDE DOPLNĚNO JISTĚNÍ PRO MIKROKONTROLERY PRO OVLÁDÁNÍ NOVĚ INSTALOVANÝCH ŽALUZII.

- SVĚTELNÉ OBVODY

STÁVAJÍCÍ SVÍTIDLA V ZASAŽENÝCH PROSTORECH BUDOU DEMONTOVÁNA A PO DOKONČENÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV (ZATEPLENÍ) BUDOU OPĚT INSTALOVÁNA. POKUD BY JEJICH STAV PO DEMONTÁŽI NEDOVOLOVAL OPĚTOVNOU INSTALACI, BUDE S INVESTOREM ŘEŠENA NÁHRADA SVÍTIDLA ZA EKVIVALENT.

- SO-01.1 SUTERÉN

NA CHODBĚ A V JEDNOTLIVÝCH MÍSTNOSTECH SUTERÉNU KROMĚ 1S01 a 1S10 BUDOU SVÍTIDLA DEMONTOVÁNA A PO ZATEPLENÍ OPĚT INSTALOVÁNA.

- SO-01.2

ZAVĚŠENÁ SVÍTIDLA BUDOU DEMONTOVÁNA A PO ZATEPLENÍ OPĚT INSTALOVÁNA.

### NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ

STÁVAJÍCÍ SVÍTIDLA BUDOU DEMONTOVÁNA A PO DOKONČENÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV BUDOU OPĚT INSTALOVÁNA. POKUD BY JEJICH STAV PO DEMONTÁŽI NEDOVOLOVAL OPĚTOVNOU INSTALACI, BUDE S INVESTOREM ŘEŠENA NÁHRADA SVÍTIDLA ZA EKVIVALENT.

#### *ZÁSUVKOVÉ OBVODY*

STÁVAJÍCÍ KONCOVÉ BODY BUDOU DEMONTOVÁNY A PO DOKONČENÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV BUDOU OPĚT INSTALOVÁNY. POKUD BY JEJICH STAV PO DEMONTÁŽI NEDOVOLOVAL OPĚTOVNOU INSTALACI, BUDE S INVESTOREM ŘEŠENA NÁHRADA KONCOVÝCH PRVKŮ ZA EKVIVALENT.

- SO-01.1 SUTERÉN

V JEDNOTLIVÝCH MÍSTNOSTECH SUTERÉNU KROMĚ 1S01 a 1S10 BUDOU ZÁSUVKY DEMONTOVÁNY A VČETNĚ INSTALAČNÍCH KRABIC VYMĚNĚNY ZA NOVÉ S POVRCHOVOU MONTÁŽÍ A KRYTÍM IP44.

#### *VYHŘÍVANÉ VPUSTI*

- SO-01.1

NA STŘEŠE BUDOU NOVĚ INSTALOVÁNY VYHŘÍVANÉ VPUSTI PRO ODVOD VODY ZE STŘECHY. NAPÁJENÍ BUDE PŘIVEDENO Z ROZVADĚČE V 3.NP - R4

#### *SYSTÉM ZASTÍNĚNÍ*

- SO-01.1

V 2.NP A 3.NP BUDOU NA JIHOVÝCHODNÍ STRANĚ OBJEKTU INSTALOVÁNY PŘEDOKENÍ ROLETY. NAPÁJENÍ SYSTÉMU BUDE PROVEDENO Z PODRUŽNÝCH PATROVÝCH ROZVADĚČŮ R3 A R4. OVLÁDÁNÍ BUDE MÍSTNÍ V JEDNOTLIVÝCH KANCELÁŘÍCH POMOCÍ TLAČÍTKOVÝCH OVLADAČŮ.

#### *UZEMNĚNÍ A OCHRANA OBJEKTU PŘED BLESKEM*

##### Vnější ochrana před bleskem

- SO-01

Vlivem zateplení objektu a ostatním stavebním pracem na objektu bude rekonstruován stávající systém ochrany před bleskem. V současnosti je na hlavním objektu využíván systém aktivního jímáče, který bude zachován. Jímač bude demontován a nově instalován na podpěrnou tyč umístěnou v trojramenném stojanu. Jímací vedení a vedení svodů bude demontováno. Nové jímací vedení a svody budou umístěny do původních pozic.

V místech napojení svodů na zemnicí soustavu budou nově zatlučeny zemnicí tyče pro snížení zemního odporu stávajícího uzemnění.

##### Ochrana před přepětím

Stávající.

##### Ochrana před úrazem el. proudem:

Stávající.

**EI vedení NN a osvětlení**

Na fasádě objektu jsou instalovány stávající světla, která budou upravena a nainstalována nová dle navrženého zateplení.

Na fasádě objektu budou dále upraveny stávající vedení elektroinstalací, např. úprava konzol vzdušného vedení s další halou v areálu.

**a.6) Elektroinstalace – slaboproudá**

---

**b) Technologická zařízení****Větrání**

V objektu a vně objektu je osazeno odvětrání vnitřních prostor dílen pomocí technologického větrání. Toto větrání bude zachováno a pouze upraveno s ohledem na navržené zateplení.

**SO – 01.2 Sklad****a) Technická zařízení****a.1) Zdravotně technická instalace***Kanalizace splašková:*

Stávající – bez úprav

*Kanalizace dešťová:*

Odvod dešťové vody ze střechy je řešen střešními žlaby. Vzhledem k navrženému zateplení objektu budou provedeny nové žlaby a svody včetně úprav polohy a instalace nových lapačů střešních splavenin (gajgrů).

*Vodovod:*

Stávající – bez úprav

**a.2) Větrání a klimatizace**

Přirozené větrání okenními otvory.

**a.3) Vytápění**

Viz SO-01.1 Administrativní budova B.2.7 a) Technická zařízení.

**a.4) MAR**

Viz SO-01.1 Administrativní budova B.2.7 a) Technická zařízení.

**a.5 Elektroinstalace - silnoproudá**

VIZ SO-01-1 Administrativní budova B.2.7 a) Technická zařízení

**EI vedení NN a osvětlení**

Na fasádě objektu jsou instalovány stávající světla, která budou upravena a nainstalována nová dle navrženého zateplení.

Na fasádě objektu budou dále upraveny stávající vedení elektroinstalací, např. úprava konzol vzdušného vedení s další halou v areálu.

#### **a.6) Elektroinstalace – slaboproudá**

---

### **b) Technologická zařízení**

#### **Větrání**

---

### **SO – 02 Sociální zařízení**

#### **a) Technická zařízení**

##### **a.1) Zdravotně technická instalace**

*Kanalizace splašková:*

Stávající – bez úprav

*Kanalizace dešťová:*

Odvod dešťové vody ze střechy je řešen střešními vtoky na ploché střeše objektu a střešními žlaby a svody nad částí objektu se sedlovou střechou. Vzhledem k navrženému zateplení objektu budou upraveny např. střešní vtoky ploché střeše, provedeny nové žlaby a svody včetně úprav polohy a instalace nových lapačů střešních splavenin (gajgrů).

*Vodovod:*

Stávající – bez úprav

##### **a.2) Větrání a klimatizace**

V objektu jsou instalovány zařízení pro odvětrání jednotlivých prostor, a to prostor bez možnosti přirozeného větrání, tak i prostor hygienického zázemí, šaten apod.

Jednotlivá zařízení umístěná na fasádě objektu a na střeše objektu budou upravena s ohledem na navržené zateplení.

##### **a.3) Vytápění**

#### **a) zdroj tepla**

*Stávající zdroj*

Objekt sociálního zařízení je vytápěn 2 ks plynovými teplovodními kotli DESTILA DPL 37 o výkonu každého 49,5 kW. Ohřev TV je zajištěn nepřímoohřevným zásobníkovým ohřívačem o objemu 240 litrů. Zařízení pro vytápění bude kompletně demontované včetně strojovny.

*Mediém pro vytápění je zemní plyn a biomasa.*

*Zdrojem tepla jsou **kotle na zemní plyn.***

*- popis nového zdroje:*

Zdroj tepla pro vytápění a ohřev TV je instalován plynový kondenzační kotel umístěný v samostatné technické místnosti 1.NP. Výkon plynového kotle je 6,6-49,9 kW (50/30°C), s maximální spotřebou zemního plynu 5,18 m<sup>3</sup>/h. Výkon plynového kotle dostatečný pro pokrytí potřebného tepelného příkonu pro vytápění (tep.ztrát prostupem+přirozeným větráním+infiltrací spár pláště, pro TV a pro nucené větrání).

K vytápění montovny je navržen jako doplňkový zdroj navržen plynový teplovzdušný agregát o výkonu 15,8-25,6 kW.

Jako alternativní zdroj tepla je navržen zplynovací kotel na polenové dřevo. Výkon kotle 49,9 kW. Kotel je do teplovodního systému zapojen přes akumulaci nádobu 1750 litrů. Kotel je osazen termostatickou armaturou pro ochranu před nízkoteplotní korozi.

- *odvod spalin a přívod vzduchu pro spalování :*

Spaliny a vzduch pro spalování od plynového kotle jsou odvedeny koax kouřovodem do komínového průduchu PE/nerez 80/125. Komínový průduch je veden po fasádě domu.

Spaliny a přívod vzduchu pro spalování od teplovzdušného agregátu jsou vedeny potrubím d80 přes obvodovou stěnu. Prostup přes obvodovou stěnu je řešen typovou prostupku včetně čedičové izolace.

Spaliny od kotle na biomasu jsou odvedeny přes stěnu do tříplášťového komínového průduchu nerez/nerez 180/240, který je veden po fasádě objektu. Přívod vzduchu pro spalování je zajištěn neuzavíratelnými otvory pod stropem a nad podlahou o rozměrech 250 x 250 mm.

- *účinnost zdroje tepla:* navržený zdroj musí splňovat předpisy na min.účinnost (vyhl.441/2012Sb.)

*Vliv zdroje na ŽP:* dle zák. 201/2012Sb. navržený kondenzační kotel o výkonu 49,9 kW a zplynovací kotel na spalování biomasy o výkonu 49,9 kW nejsou vyjmenovanými zdroji.

*Provozování zdroje:* instalovaný kotel musí splňovat účinnost a být provozován v souladu s energetickými předpisy (kontroly, posudky apod.). Jedná o *vyhrazené technické zařízení* nutno postupovat v souladu s vyhl.21/1979Sb.

## **b) připojení média**

- *parametry vnitřního plynovodu:*

- **druh, tlak média, bilance spotřeby**

- *druh a tlak média*

Mediem pro technologii a vytápění je zemní plyn.

- *bilance spotřeby zemního plynu:*

max. hodinová spotřeba plynu	12,18 m <sup>3</sup> /hod
min. hodinová spotřeba plynu	0,5 m <sup>3</sup> /hod

- **připojení na plynovodní síť**

*Požadavky správce sítě:*

- *posouzení kapacity (dimenze) rozvodů:*

NTL plynovod je napojen v technické místnosti na stávající rozvod NTL plynovodu. Nová instalace nemá vliv na stávající NTL plynovodní síť.

- umístění HUP v ochranné skříni na hranici pozemku - stávající

- fakturační měření – stávající

- **soupis plynových spotřebičů**

- *soupis spotřebičů*

kondenzační kotel 49,9 kW 1ks

teplovzdušný agregát 25,6 kW 1 ks

teplovzdušný agregát 28 kW 2 ks stávající

- *popis zařízení*

V kytápení je navržen kondenzační kotel umístěných v samostatné místnosti 1.NP. Výkon kotle je 6,6-49,9kW (50/30°C), s maximální spotřebou zemního plynu 5,18m<sup>3</sup>/h.

V technické místnosti je umístěno čidlo úniku plynu s akustickým výstupem.

V montovně je k vytápění navržen teplovzdušný agregáty o výkonu 25,6 kW, s maximální spotřebou zemního plynu 3,0m<sup>3</sup>/h.

Jedná se o spotřebiče „C“.

- *odvod spalin a přívod vzduchu pro spalování:*

Spaliny a vzduch pro spalování od plynového kotle jsou odvedeny koax kouřovodem do komínového průduchu PE/nerez 80/125. Komínový průduch je veden po fasádě domu.

Spaliny a přívod vzduchu pro spalování od teplovzdušného agregátu jsou vedeny potrubí d80 přes obvodovou stěnu.

Prostup přes obvodovou stěnu je řešen typovou prostupku včetně čedičové izolace.

Při montáži zařízení je nutné respektovat montážní pokyny výrobců.

- **popis měření, regulace**

- *měření spotřeby*

Stávající plynoměr

- *regulace tlaku plynu*

Stávající regulátor tlaku.

- **popis technického řešení**

- **popis vedení uvnitř budovy:**

Potrubní rozvod bude proveden z ocelových trub černých s atestem na plyn. Potrubí vnitřního NTL plynovodu je vedené po zdi, kotvené typovými prvky (typové nosníky s podpěrou), které jsou součástí dodávky plynovodu. Trubky budou spojovány výhradně svařováním a závitové spoje budou použity pouze pro připojení nezbytně nutných armatur. Rozvody potrubí budou provedeny s minimálním spádem 0,2%. Potrubí je vedené podél stěn a pod stropem.

**- kotvení**

Potrubí je kotvené k nosníkům instalační objímkou s gumou. Plynovod se upevňuje ke zdi pomocí konzol, třmenů apod. Nejdelší vzdálenosti uchycení je nutné dodržet dle EN 1775. Vzdálenost konstrukcí a ostatních vedení od plynovodu (EN 1775).

Maximální rozteče potrubních závěsů budou provedeny pro DN 15 - 1,6m, DN 20 - 1,8m, DN 25 - 2,2m, DN 32 - 2,6m, DN 40 - 2,8 m, DN 50 - 3,0m.

Součástí dodávky budou veškeré nosné konstrukce pro potrubí (zámečnické i jiné) a stavební přípomoci.

**- prostupy**

Prostupy nosnými zdmi budou opatřeny chráničkami v případě požárně dělící konstrukce požární ucpávkou s označením.

**- povrchové úpravy**

Po provedení tlakové zkoušky bude potrubí opatřeno nátěrem základním a dvojnásobným vrchním žluté barvy, včetně nátěru potrubí v chráničkách.

**- uzemnění, pospojování**

Veškeré plynovodní potrubí bude uzemněno dle ČSN a spoje budou vodivě propojeny (součást dodávky).

**c) potřeba tepla, provozní doba, energetická bilance****- okrajové podmínky:**

- teplotní oblast (dle ČSN 73 0540-3) : 3
- venková teplota (dle ČSN 73 0540-3) :  $t_e = -17^{\circ}\text{C}$
- krajina: normální bez intenzivních větrů
- nadmořská výška: 595 mnm
- počet topných dnů: viz výpočet tepelných ztrát
- průměrná teplota v topném období: viz výpočet tepelných ztrát
- budova: nechráněná, osaměle stojící.
- vnitřní teplota a intenzita větrání – viz výkresová část, legenda místností

**- tepelně technické vlastnosti konstrukcí budovy:**

- výpočtové součinitele prostupu tepla – viz podklady části ASŘ

**- požadavky na mikroklima:**

- stanovení teplot v jednotlivých místnostech a prostorách stavby bylo provedeno na základě hyg.předpisů, normových požadavků a požadavků objednatele v rámci činnosti HIP a převzato z části ASŘ.
- teploty udržované systémem vytápění jsou uvedeny ve výkresové části.

**c1) potřeba tepla pro tepelné soustavy****- návrhový tepelný výkon dle jednotlivých tepelných soustav:**

Výpočet tepelných ztrát budovy byl proveden dle ČSN EN 12831 pro jednotlivé tepelné soustavy.

Tab.2 : návrhový tepelný výkon soustavy

Pol.	tepelný výkon	Tepelná soustava č.1 (kW)			
1.	tepelná ztráta prostupem $\Phi_{T,i}$	21,1			
2.	tepelná ztráta větráním <sup>1)</sup> $\Phi_{V,j}$	23,8			
3.	zátopový tepelný výkon $\Phi_{RH,i}$	0			
4.	tep.výkon pro tep.soustavu $\Phi_{HL,i}$	44,9			

Pozn.:

1. odkazy: 1) tep.ztráty větráním -  $\max(V_{\text{inf}}, V_{\text{min}})$ , kde  $V_{\text{min}}$  je hyg.množství vzduchu dle intenzity výměny (viz leg.místností)

2. Hygienické větrání obytných místností je zajištěné rekuperačními jednotkami.

- přirozené se předpokládá 0,5-2,0 x/hod. dle užití prostoru s tím, že v období s  $t_e < 0^\circ\text{C}$  bude sníženo na hyg.minimum způsobem užívání daným provozním řádem – viz výpočet tepel.ztrát a legenda míst.ve výkres.části.

3. mikroklima uvnitř budovy se uvažuje dle zadání od ASŘ - viz podklady

4. výpočet tep.ztrát byl proveden na základě okrajových podmínek, požadavků na mikroklima a tepelně technických vlastností navrhovaných konstrukcí (viz podklady) a předpokládaného způsobu provozování. Výpočet tepelných ztrát – viz příloha č.1.

## c2) potřeba tepla pro připojené soustavy (zařízení napojená na zdroj tepla)

### 1. potřeba tepla pro větrací soustavy:

Tab.3: potřeba tepla pro VZT

	VZT zařízení	doba provozu (h)	cirkulace	rekuperace	jmenovitý tepelný výkon (kW)	
1.	--	--	-	-		

### 2. potřeba tepla pro přípravu TV:

Tab.4: potřeba tepla pro ohřev TV

	Typ provozu	Množství TV pro periodu s max.odběrem (l)	Max. průtok TV (l/s)	Požadovaná doba ohřevu (min.)	Velikost zásobníku (l)	jmenovitý tepelný výkon ohřevu TV (kWh)
1.	Sociální zařízení	200	0,3	--	208	10

Pozn.:

1. příprava TUV se předpokládá dle vyhl.194/2007Sb. denně.
2. Teplota TV v ohříváči se předpokládá max 60°C
3. Teplota TV v místě odběru max50-55°C, výjimečně 45-60°C dle způsobu užití.
4. Desinfekce (např. proti legionelle): zvýšením teploty na 65-70°C po dobu cca 20min. 2x týdně (dobu a periodu určí provozovatel) x chemicky
5. Teplota TV pro technologické odběry – nepožadováno.

### c3) maximální okamžitá potřeba tepla zdroje:

Potřeba tepla pro jednotlivé tepelné soustavy a připojené soustavy je dle tab.5:

Tab.5: stanovení výkonu jednotlivých zdrojů tepla dle tepelných soustav

Pol.	tepelný výkon pro tepelná soustava / připojená soustava	tepelný výkon zdroje vypočtený pro jednotlivé soustavy (kW)				Pozn.
		zdroj č.1				
1.	otopné soustavy celkem <sup>1)</sup> $\Phi_{VYT}$	55				
2.	soustavy nuceného větrání $\Phi_{VET,1}$	0				
3.	odsávání škodlivin z technologie <sup>2)</sup> $\Phi_{VET,2}$	0				
4.	odsávání škodlivin z hyg.místností $\Phi_{VET,3}$					
5.	provoz expedice/vstupních dveří <sup>3)</sup> $\Phi_{VET,4}$					
	- vrata bez úprav	--				
	- vrata s límcem nebo vnitřní žaluzie, zatepl.můstek	--				
	- vrata s nafukovacím límcem, zatepl.můstek	--				
	- vratové clony <sup>4)</sup>	--				
6.	soustava přípravy ohřevu TV $\Phi_{TV}$	10				
7.	technologická tepelná zařízení $\Phi_{VT}$					
8.	<b>přípojný tepelný příkon<sup>5)</sup></b>					
	<b>A.1 <math>\Phi_{prip} = 0,7\Phi_{VYT} + 0,7\Phi_{VET} + \Phi_{TV}</math></b>	48,1				
	<b>A.2. <math>\Phi_{prip} = \Phi_{VYT} + \Phi_{VT}</math></b>					
	<b>A.3. max (<math>\Phi_{VYT}, \Phi_{TV}</math>)</b>					
9.	<b>jmenovitý výkon zdroje (instalovaný)</b>	50+50+25				

odkazy: 1) tep.ztráty prostupem + větráním – viz Tab.2

2) ohřev přívodu čerstvého vzduchu (náhrada za odsátý kontaminovaný škodlivinami)

3) navýšení tep.ztráty dle typu provozu – viz pozn.

5) Tepelný příkon stanoven dle ČSN 060310, příloha A

### c4) provozní doba:

- zimní období (1.9. – 31.5.): předpoklad 7 dní v týdnu, 12h/ komfort, 12h/den útlum

- letní období: zdroj v provozu pro potřeby TUV

Vytápění bude probíhat v plně automatickém provozu.

#### **c5) energetická bilance:**

- roční potřeba tepla (předpoklad) 480GJ

#### **d) řešení prostor se zdrojem tepla**

Plynové kotle jsou umístěny v samostatné místnosti umístěné ve 1.NP.

- *kategorie zdroje dle EN 1775*

- *požadavky na rozměr místnosti:* 3,5x3,5m

- *objem prostoru kotelny:* 36m<sup>3</sup>

- *požadavky na stavební vybavení:*

- dveře jsou otevíravé ven

- *odvod spalin:* společným kouřovodem do tříplášťového komínového průduchu

- vstupní parametry:

- *přívod vzduchu pro spalování:* stávajícím neuzavíratelným otvorem 500x200 mm

- *druh paliva:* plyn

- *nadmořská výška:* 595 mnm

- *druh komína:* tříplášťový 125/180 PE/nerez veden po fasádě domu

- *účinná výška komína:* viz výkresová část

- *umístění komína:* vnější fasáda

- *vliv okolních budov:* bez vlivu

Tříplášťový komínový průduch 125/180 (PE/nerez) je veden nad střechu, Kotle jsou na komínový průduch připojeny společným kouřovodem DN 125

Plynové kotle jsou spotřebiče s otevřenou spalovací komorou typ „B“. Odvod kondenzátu je napojen na neutralizační zařízení. Prostup kouřovodu obvodovým pláštěm bude proveden přes typovou prostupku včetně čedičové izolace.

Prostupy jsou opatřeny protipožárními prostupy.

- *požadavky na větrání místnosti:*

- provozní: stávajícím neuzavíratelným otvorem 500x200 mm

- *požadavky na přívod vody a odkanalizování:*

- pitná voda DN20 do prostoru kotelny (úpravna vody je dodávka UT)

- odpadní vody běžné splaškové (neutralizační zařízení dodávka UT)

- napojení ohřívače teplé vody na studenou, teplou a cirkulační vodu. Před ohřívače vody umístit tlakovou exp nádobu.
- napojení úpravny vody do topného systému
- požadavky na přívod el.energie:  
přivést 3kW/230V do technická místnosti, kde bude umístěn rozvaděč
- požadavky na uzemnění, pospojování:  
Veškeré kovové prvky napojit na zemnicí soustavu.
- požadavky na požární bezpečnost: viz PBR.
- zabezpečení zdroje:
  - čidlo úniku plynu včetně akustického výstupu

## e) popis řešení otopných soustav

### e1) koncepce řešení

- vytápění administrativní budovy:

Prostory sociálního zařízení a dílen jsou vytápěny ocelovými deskovými tělesy a článkovými litinovými radiátory. Otopná soustava je stávající. Nově jsou instalována desková tělesa ve schodišti a montovně. Všechna otopná tělesa (nová i stávající) budou osazena termostatickými radiátorovými ventily a radiátorovým regulačním šroubením. Termostatické ventily budou osazeny termostatickou hlavici. V 1.NP budou instalována term hlavice s pracovním rozsahem 6-20°C, v 2.NP budou instalovány term hlavice s pracovním rozsahem 6-28°C.

- montovna 1.NP:

Vytápění dílny je zajištěné teplovodní ohřívačem vzduchu s měděným trubkovým výměníkem, výkon max 13,7 kW při 70/50°C. Ohřívač je vybaven ventilátorem 700 ot/min. Ohřívač je doplněn o regulátor otáček a teploty.

Jako doplnění vytápění jsou nově instalovány deskové radiátory, které jsou připojeny na stávající rozvod.

Dále je v montovně nahrazen stávající plynový teplovzdušný agregát F1 za nový stejného výrobce. Výkon teplovzdušného agregátu je 15,8-25,6kW. Plynový agregát bude zapínám při požadavku na intenzivní výkon.

### e2) okruhy otopného systému, parametry

Oba kotle jsou napojeny společným potrubím do sdruženého rozdělovače. Rozdělovač je osazen čerpadlovými skupinami pro jednotlivé okruhy dle výk. části.

Tab.6: okruhy otopného systému

Okruh	Topné, přípojné soustavy	Otopná plocha	Typ okruhu	Teplotní spád °C	medium	čerpadla	
						max.průtok m³/hod	max. tlak. ztráta (kPa)
Č.1	VYTÁPĚNÍ DÍLEN 1.NP	otopná tělesa	dvoutrubkový	60/45	Upravená voda	0,91	21
Č.2	VYTÁPĚNÍ	Teplovzdušný ohřívač	dvoutrubkový	70/55	Upravená voda	0,79	18

	OHŘÍVAČ VZDUCHU M.Č. 103						
Č.3	2.OKRUH VYTÁPĚNÍ	otopná tělesa	dvoutrubkový	65/45	Upravená voda	1,54	23
Č.4	VYTÁPĚNÍ SAHARA SKLAD	otopná tělesa	dvoutrubkový	70/50	Upravená voda	1,45	20
Č.4	OHŘEV TV	Zásobníkový ohřívač		70/55	Upravená voda	0,58	9

Hydraulické vyvážení jednotlivých teplovodních soustav je řešeno nastavením průtoků na ventilových vložkách otopných těles. Oběh topného media zajišťují čerpadla s elektronickou regulací otáček.

Tlaková ztráta jednotlivých topných okruhů je kryta oběhovými čerpadly viz schéma zapojení. Před každým oběhovým čerpadlem musí být umístěn filtr.

### e3) měření a regulace spotřeby tepla

Povinností provozovatele dle energetického předpisu je instalace přístrojů regulujících a registrujících dodávku tepelné energie v rozsahu dle vyhl.441/2012Sb. – podrobněji viz MAR-VYT:

### e4) popis rozvodů

Rozvody potrubí v tech. místnosti a rozvody vedené k radiátorům jsou navrženy z ocelového potrubí.

#### - trasování

Trasy rozvodů, výškové osazení a dimenze jednotlivých úseků jsou patrné z výkresové dokumentace.

S ohledem na vyhlášku č.193/2007 Sb. o min. tloušťce tepelných izolací uvádíme i doporučenou vzdálenost dvou potrubí mezi sebou – pokud není tato vzdálenost zakótována přímo ve výkresech:

DN 15: 100-120mm, DN 20, 25: 120-150mm, DN 32: 150-180mm, DN 40: 200-220mm, DN 50: 200-250mm.

#### - kompenzace

Kompenzace délkové roztažnosti bude řešena přirozenými a účelovými lomy na trase rozvodu. Na trase potrubí musí být kluzné a pevné body.

#### - odvzdušnění

Odvzdušnění potrubí bude zajištěno pomocí automatických odvzdušňovacích ventilů na nejvyšších místech potrubí příslušných úseků. Pod každým automatickým odvzdušňovacím ventilem bude osazen uzavírací kulový kohout. Na nejnižších místech rozvodů budou osazeny vypouštěcí armatury.

#### - ochrana proti korozi

Bez požadavku

#### - kotvení

Potrubí bude zavěšeno na stavebních konstrukcích, ke kterým budou uchyceny pomocné ocelové vynášecí prvky, vlastní uchycení potrubí bude pomocí typových prvků (objímky, třmeny, táhla). Závěsy musí být provedeny tak, aby umožňovaly dilataci potrubí a zároveň zamezovali vzniku tepelných mostů. Maximální

rozteče potrubních závěsů budou provedeny pro DN 15 - 1,6m, DN 20 - 1,8m, DN 25 - 2,2m, DN 32 - 2,6m, DN 40 - 2,8 m, DN 50 - 3,0m, DN 65 - 3,9m, DN 80 - 4,5m, DN 100 - 5,0m, DN 125 - 6,0m, DN 150 - 7,0m.

Součástí dodávky budou veškeré nosné konstrukce pro potrubí (zámečnické i jiné) a stavební přípomoci.

*- prostupy*

- prostupy nosnými stěnami budou opatřeny chráničkami
- v případě požárně dělicí konstrukce požární ucpávkou s označením a revizním přístupem
- v případě akustických příček bude předloženo řešení v rámci VD k odsouhlasení

Upozornění:

1. pro vedení rozvodů nesmí být použity akustické dělicí konstrukce – pouze se souhlasem výrobce materiálu dělicí konstrukce. Projekt předpokládá zvolení systému dělicích konstrukcí umožňující příčné vedení rozvodů, přičemž je kladen velký požadavek na preciznost provedení (např. opracování prostupů těsnicím materiálem, min.zásah do zděných konstrukcí apod.).

2. v místech, kde vedení prochází požárními úseky musí být opatřeno typovou požární ucpávkou vč. řádného označení (vyznačení pož.úseků viz část PBR).

*- izolace rozvodů*

Potrubí v technické místnosti bude opatřeno tepelnou izolací odpovídající provozním podmínkám.

Tloušťka izolace bude provedena dle vyhlášky č. 193/2007Sb. v planém znění (viz tab.7).

Tab.7: specifikace izolace potrubí volně vedené

Dimenze	materiál tep.izolace			
	Pěnový polyetylen ( $\lambda(40^{\circ}\text{C}) \leq 0,040 \text{ W/m}$ )		minerální vlna+Al folií ( $\lambda 0^{\circ}\text{C} \leq 0,038 \text{ W/m.K}$ )	
	v předstěnách, podlaze	v podhledu	v podhledu	v tech.místnosti
DN 13				
DN 15			30 mm	30 mm
DN 20			30 mm	30 mm
DN 25			40 mm	30 mm
DN 32			40 mm	40 mm
DN 40			40 mm	40 mm
DN 50			40 mm	40 mm
DN 65			50 mm	50 mm

**Pozn.:**

1. V místě kulového uzávěru, přírubového spoje, případně připojovacího šroubení a jiných zařízení bude provedena snímatelná izolace pomocí pouzder z minerální vaty.
2. Čerpadla budou opatřena snímatelnou izolací z EPP

**e5) tlakové poměry**

Minimální přetlak topné vody v systému	100 kPa
Maximální přetlak topné vody v systému	300 kPa

Otevírací tlak pojistného ventilu 300 kPa

Plnicí tlak EN na straně vzduchu 100 kPa

#### **e6) pojistné a zabezpečovací zařízení**

##### *1. pojistná zařízení*

- *expanzní nádoby otopného systému:*

- objem vody v soustavě 2720l

- typ expanzní nádoby uzavřená

- objem expanzní nádoby 400l

- *expanzní nádoby jednotlivých zařízení:*

- kotlů: dle požadavku výrobce -

- zásobníků TV: viz ZTI

- *pojistné ventily:*

- součástí systému bude pojistný ventil DN 20, otevírací přetlak 300kPa je umístěn v plynovém kotli.

- na výstupním potrubí z kotle na pevná paliva v tzv pojistném úseku bude umístěn pojistný ventil DN 20, 250 kPa.

#### **e7) doplňování soustavy kapalinou**

- *doplňování upravenou vodou*

Doplňování vody do topného systému je zajištěné obsluhou.

- *požadavky na úpravu vody:*

Voda napouštěná do systému při montáži a voda dopouštěná v průběhu provozování musí být upravená v souladu s požadavky výrobce zařízení.

Min. požadavky na kvalitu topné vody (nutno ověřit u vybraného výrobce zařízení):

hodnota pH: 6,5-8,5

konduktivita: 500 µS/cm

tvrdost: 0,5-11° dH

Úpravna vody (změkčovací filtr) je součástí dodávky vytápění.

Pozn.: První napuštění bude provedeno přes změkčovací stanici s parametry vody, které odpovídají výrobci kotle. Další dopouštění systému v případě potřeby bude prováděno přes demineralizační kolonu s konduktometrem (vstupní tlak na straně studené vody min. 2,5 bar).

- *doplňování nemrznoucí kapalinou*

Bez požadavku.

#### **e8) požadavky na uzemnění, pospojování:**

Veškeré kovové prvky rozvodů vytápění napojit na zemnicí soustavu. Profese elektro připraví vývod zemnicí soustavy s ukončením ve svorkovnici v tech. místnosti. Profese vytápění provede propojení na rozvody VTP.

**e9) měření a regulace spotřeby tepla**

Povinností provozovatele dle energetického předpisu je instalace přístrojů regulujících a registrujících dodávku tepelné energie v rozsahu dle vyhl.441/2012Sb. – podrobněji viz MAR-VTP.

**f) popis řešení připojených soustav****f1) větrací systémy:**

Bez požadavku

**f2) ohřev TV:**

Ohřev TV je zajištěn nepřímoohřevnými zásobníkovými ohřivači o objemu 208, plocha výměníku 1,45m<sup>2</sup>.

- způsob ohřevu teplé vody:
  - *podle předávání tepla : nepřímé*
  - *podle místa ohřevu: ústřední*
  - *podle zařízení : zásobníkové*
- zdroj tepla pro ohřev TV:
  - *zimní období: dtto zdroj pro vytápění s předností ohřevu TV*
  - *letní období: dtto zdroj pro vytápění s předností ohřevu TV*
- zálohování ohřevu: není navrženo
- zabezpečení:
  - prostor s ústředním ohřevem TV: zabezpečení proti překročení teploty prostoru a zaplavení
  - ohřivače a zásobníky musí být vybaveny ovládacím a zabezpečovacím zařízením dle ČSN EN 806-2

**g) elektroinstalace zařízení pro vytápění**

Zařízení musí splňovat předpisy pro návrh a provádění elektroinstalace, mj.

- Vyhl.268/2009Sb., §34
- ČSN 33 2000-3, ČSN 33 2000-5-51 ed.3 a související protokol o vnějších vlivech (viz část elektro), popř. normy určující vnější vlivy pro daná prostředí (např. koupelny, bazény apod.)

- požadavky na el.zařízení:

Požadavky na provedení el.zařízení jsou dány protokolem o vnějších vlivech (POUVV) – viz profese silnoproud. Dodavatel el.rozvodů ověří soulad mezi schváleným protokolem a charakteristikou vybraných el.zařízení.

- prostředí dle protokolu o vnějších vlivech (ČSN 332000-5-51 ed.3): viz protokol

- požadavek na provedení elektrických zařízení:

- zařízení v prostředí nebezpečném: IP 40/40
- zařízení v prostředí normálním: IP40/20

- popis el.zařízení a rozvodů:

Elektrické zařízení dodávané profesí vytápění musí odpovídat požadavkům na prostředí.

Pozn.:

1. v případě změny užívání budovy (např.změna technologie apod.) je povinností provozovatele aktualizovat protokol o vnějších vlivech a provést revizi el.zařízení, zda odpovídají změně prostředí.

2. vliv el.zařízení na energ.bilanci – viz projekt elektro

3. revizní zpráva musí zahrnovat veškeré el.rozvody a zařízení včetně zařízení dodávané profesí vytápění

- *rozhraní dodávky profese elektro-vytápění:*

*Dodávka profese vytápění:*

- D+M rozvaděče R-VYT

- propojovací silová kabeláž z R-VYT k jednotlivým prvkům vytápění vč.jištění (regulátor, čerpadla, servopohony apod.)

- D+M regulačního systému MAR-VYT (regulátor, čidla a ovládací prvky, propojovací kabeláž k jednotlivým prvkům.apod.)

- napojení z R-VYT zásuvky 230V/16A pro údržbu

*Dodávka profese silnoproud:*

- napojení rozvaděče R-VYT v prostoru tech.místnosti 230V/3kW vč.jištění.

**h) protipožární opatření:**

- provedení protipožárních ucpávek v místě prostupu pož. dělící konstrukcí

**i) požadavky na ostatní profese**

Montáže budou prováděny s ohledem na ostatní trubní vedení a vždy po koordinační schůzce všech profesí.

- *profese stavební:*

- provedení prostupů nad DN200mm

- prostor pro kotelnu dle odstavce d)

- *požadavky na montážní otvory a dopravní cesty*

- ve strojovně otvor 1,97x1,0m – trvalý

- *profese elektro-silnoproud:*

- přívod 230V do rozvaděče kotelny cca 3,0 kW

- přívod 230V pro vytápěcí jednotku do montovny cca 0,20 kW

#### **a.4) MAR**

Pro řízení topného systému je navržen ekvitermní regulační systém kompatibilní s výrobcem plynových kotlů. Regulační systém se skládá z ekvitermního regulátoru, rozšiřujících modulů pro jednotlivé topné okruhy a modulu pro podporu vytápění.

**a) MaR vytápění:**

*Popis:*

Řízení vytápění objektu bude prováděno pomocí modulárního kaskádového regulátoru + rozšiřující modul. Systém regulace umožní řídit 4 topné okruhy + 1okruh ohřev TUV. Řídící jednotka bude umístěna pro vytápění vedle rozdělovače topných okruhů. Regulační systém je doplněn o venkovní čidlo. Vytápění objektu je v plně automatickém režimu s nočním útlumem pro vytápění.

Regulační systém se skládá:

- ekvitermní regulátor
- modul pro podporu vytápění
- spínací modul pro každý topný okruh

*Dodávka MAR:*

- součástí dodávky MAR je regulátor (řídící jednotka), propojovací kabeláž na řídící prvky (čerpadla, klapky, servopohony apod.), potřebná čidla a propojovací kabeláž.

*Dodávka ostatních profesí:*

- elektroinstalace: přivede jištěný silový přívod 230V/3,0kW do prostoru tech. místnosti

- vytápění: napojení regulátoru MAR z rozvaděče ÚT

MAR vytápění je součástí dodávky profese topení.

## **b) MAR TV:**

Regulace teploty topné vody je zajištěna regulátorem vytápění. Regulace ohřevu TV je řešena zvolením teploty a časového režimu včetně ochrany proti legionele na regulačním systému topení.

*Dodávka MAR TV:*

Součástí dodávky MAR je regulátor, propojovací kabeláž a čidlo teploty v zásobníku TV.

*Dodávka ostatních profesí:--*

MAR TV je součástí dodávky topení.

### **a.5) Elektroinstalace – silnoprúdá**

#### **PROVEDENÍ ROZVODŮ**

Pro rozvody platí ČSN 33 2000-5-52ed2, ČSN 33 2130 ed.3 a normy související. Elektroinstalace bude provedena kabely Cu. Kabeláž pod omítkou ve zdech, ve stropě a dutých příčkách a podlahách kabely v trubkách. Uložení kabeláže ve společných prostorech viz odstavec Protipožární opatření. V dutých stropích, příčkách musí být připojované kabely odlehčeny od tahu, vstupy kabelů do krabic budou utěsněny, kabely v trubkách, na závěsech s dodržением ČSN 33 2312ed.2, ČSN 33 2000-4-482 a norem souvisejících. Elektroinstalace v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-701ed.2. Umývací prostory dle ČSN 33 2130ed.3. Elektrické podlahové topení v koupelnách dle ČSN 33 2000-7-753. Elektroinstalace v nábytku dle ČSN 33 2000-7-713. Při provedení elektroinstalace na / do hořlavých podkladů nutné použít materiály vhodné, výrobcem určené pro tento účel, dodržet ČSN 33 2312ed.2. Svítidla v koupelnách dvojité izolace, krytí IP44 výrobcem určené do koupelen. Elektroinstalace pod povrchem bude provedena bez rozvodných krabic. Obecně platí nepoužívat vkladací lišty. Vývody „rezerv“ pro technologie ukončit stočenými kabely cca 2m v místech dle požadavků dodavatelů technologií, pokynů architekta. Přesné požadavky na vývody technologií si zajistí zhotovitel u architekta, nejpozději před zahájením montáže dílčího celku. Ukončení všech vývodů, jejich umístění a výšky nad čistou podlahou, atd. jednoznačně podléhá dokumentaci interiéru.

Stoupací vedení bude provedeno:

- kabely uloženými na stoupacích žebřících v šachtách.
- Pro silnoproud kabely bude použit kabelový žebřík 150x60
- Pro slaboproudé kabely bude použit kabelový žebřík 150x60

Vodorovné rozvody budou provedeny:

- v plastových instalačních trubkách
- kabely uloženými pod omítkou

Kabely budou v trasách vedeny jednotlivě nebo ve svazcích.

### *OVLÁDÁNÍ ELEKTROINSTALACE*

Stávající

#### *ROZVADĚČE*

STÁVAJÍCÍ ROZVADĚČE VYSKYTUJÍCÍ SE V ŘEŠENÉM PROSTORU BUDOU PONECHÁNY. DOJDE K DOPLNĚNÍ NOVÝCH JISTIČÍCH PRVKŮ PRO NOVĚ INSTALOVANÁ ZAŘÍZENÍ.

- SO-02 (R11)

DO ROZVADĚČE BUDE DOPLNĚNO JIŠTĚNÍ PRO VYHŘÍVANOU VPUSŤ.

#### *SVĚTELNÉ OBVODY*

STÁVAJÍCÍ SVÍTIDLA V ZASAŽENÝCH PROSTORECH BUDOU DEMONTOVÁNA A PO DOKONČENÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV (ZATEPLENÍ) BUDOU OPĚT INSTALOVÁNA. POKUD BY JEJICH STAV PO DEMONTÁŽI NEDOVOLOVAL OPĚTOVNOU INSTALACI, BUDE S INVESTOREM ŘEŠENA NÁHRADA SVÍTIDLA ZA EKVIVALENT.

- SO-02

SVÍTIDLA V MÍSTNOSTI Č. 124 BUDOU DEMONTOVÁNA A PO ZATEPLENÍ BUDOU VRÁCENA DO PŮVODNÍ POLOHY.

#### *NOUZOVÉ OSVĚTLENÍ*

STÁVAJÍCÍ SVÍTIDLA BUDOU DEMONTOVÁNA A PO DOKONČENÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV BUDOU OPĚT INSTALOVÁNA. POKUD BY JEJICH STAV PO DEMONTÁŽI NEDOVOLOVAL OPĚTOVNOU INSTALACI, BUDE S INVESTOREM ŘEŠENA NÁHRADA SVÍTIDLA ZA EKVIVALENT.

#### *ZÁSUVKOVÉ OBVODY*

STÁVAJÍCÍ KONCOVÉ BODY BUDOU DEMONTOVÁNY A PO DOKONČENÍ STAVEBNÍCH ÚPRAV BUDOU OPĚT INSTALOVÁNY. POKUD BY JEJICH STAV PO DEMONTÁŽI NEDOVOLOVAL OPĚTOVNOU INSTALACI, BUDE S INVESTOREM ŘEŠENA NÁHRADA KONCOVÝCH PRVKŮ ZA EKVIVALENT.

### *VYHRÍVANÉ VPUSTI*

- SO-02

NA STŘEŠE BUDE NOVĚ INSTALOVÁNA VYHRÍVANÁ VPUSTĚ PRO ODVOD VODY ZE STŘECHY. NAPÁJENÍ BUDE PŘIVEDENO Z ROZVADĚČE V 1.NP – R11

### *SYSTÉM ZASTÍNĚNÍ*

- SO-02

V 2.NP BUDOU NA JIŽNÍ STRANĚ OBJEKTU (m.č. 210, 211) BUDOU INSTALOVÁNY PŘEDOKENÍ ROLETY. NAPÁJENÍ SYSTÉMU BUDE PROVEDENO Z ROZVADĚČE R11. OVLÁDÁNÍ BUDE MÍSTNÍ V JEDNOTLIVÝCH KANCELÁŘÍCH POMOCÍ TLAČÍTKOVÝCH OVLADAČŮ.

### *UZEMNĚNÍ A OCHRANA OBJEKTU PŘED BLESKEM*

#### Vnější ochrana před bleskem

- SO 02

Ochrana před bleskem je zajištěna systémem aktivního jímáče na administrativní budově

#### Ochrana před přepětím

Stávající.

#### Ochrana před úrazem el. proudem:

Stávající

### **El vedení NN a osvětlení**

Na fasádě objektu jsou instalovány stávající světla, která budou upravena a nainstalována nová dle navrženého zateplení.

Na fasádě objektu budou dále upraveny stávající vedení elektroinstalací.

#### **a.6) Elektroinstalace – slaboproudá**

---

### **b) Technologická zařízení**

#### **Větrání**

V objektu je osazeno odvětrání vnitřních prostor dílen pomocí provozního větrání. Toto větrání bude zachováno a pouze upraveno s ohledem na navržené zateplení. Podrobněji viz. B.2.10 e).

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

- **Technické zařízení**

- a) Zdravotně technická instalace (ZTI) – stávající – beze změny
- b) VZT – stávající – beze změny
- c) Vytápění (ÚT) – v objektech se mění zdroje tepla a upravují vnitřní rozvody – podrobněji viz.B.2.7 a)
- d) ---
- e) EL silnoproudé instalace – úprava hromosvodné soustavy a osvětlovacích prvků na fasádě a uvnitř objektu
- f) ---
  - **Vyhrazená požárně bezpečnostní zařízení**
- a) Elektrická požární signalizace (EPS) – není osazena
  - **Technologické zařízení**

Provozní soubory:

Provozní větrání – stávající

## **B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení**

Požárně bezpečnostní řešení je zpracováno na základě předpisů v dané oblasti, a to vyhl. 23/2008 Sb. v platném znění – Vyhláška o technických podmínkách požární ochrany staveb a norem řady ČSN 73 08...

## **B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana**

### **Kritéria tepelně technického řešení**

Navrhované úpravy jsou vztaženy k předpokládanému využití dotačního programu SFŽP. Součástí dotačních podmínek je zpracování energetického auditu a PENB.

### **Posouzení využití alternativních zdrojů energií**

V současné době objekt není osazen prvky alternativních zdrojů energie. Tyto prvky, např. fotovoltaické, lze osadit dodatečně na střeše objektu.

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

### **a) Všeobecně**

Objekt je navržen tak, aby splňoval všechny požadavky kladené na hygienu, ochranu zdraví a životního prostředí.

### **b) Mikroklima**

Pobytové prostředí (kanceláři) je základní, čisté.

*Parametry mikroklimatu (teplota vlhkost)*Požadovaná teplota  $t_i$  (°C) 22±2Předpokládaná vlhkost  $\phi_i$  (%) 50-65

Pobytové prostředí (dílňy) je základní, čisté.

*Parametry mikroklimatu (teplota vlhkost)*Požadovaná teplota  $t_i$  (°C) 18±2Předpokládaná vlhkost  $\phi_i$  (%) 50-65**c) Osvětlení**

Místnosti kanceláří a dílen jsou osvětleny okenními otvory tak, aby v místech zrakového úhlu byla zajištěna dostatečná zraková pohoda. Prostory jsou osazeny stávajícím umělým osvětlením s osvětlovacími tělesy.

*Požadavky na denní osvětlení jsou dány předpisy:*

- pro osvětlení vnitřních prostor budov je požadováno vyhovující denní osvětlení odpovídající normovým požadavkům, v prostorech s krátkodobým pobytem lze použít celkové sdružené osvětlení.

Normové požadavky jsou dány ČSN 73 0580 pro prostory s trvalým pobytem lidí. Denní osvětlení ve funkčně vymezené části vnitřního prostoru dle zrakových činností (v místě zrakového úhlu) musí splňovat dle ČSN 730580-1, tab.1 činitel denní osvětlenosti:

- dílny :  $D_{min} = 1,5\%$

Objekty jsou v současné době již osazeny plastovými okny. Výměnou nedojde ke změně činitele denní osvětlenosti.

**d) Hluk**

Jedná se o stávající zdroje hluku, např. VZT jednotky apod. Nově se další nenavrhují.

**e) Chemické škodliviny, prach a pachy**

V prostoru dílen vznikají výfukové plyny ze strojů (nákl. vozidla, traktory apod.), jenž jsou předmětem opravy a údržby. Tyto plyny jsou odvedeny buď ventilátory v obvodové štítové stěně, nebo odsávacím zařízením určeného k přímému odsátí plynu od výfuku vozidla pomocí hadice do volného venkovního prostoru.

V dílně se nachází montážní jáma, která je vybavena přívodem vzduchu a odvodem škodlivých plynů do volného vnějšího prostředí.

**f) Sanitární a pomocná zařízení**

Stávající – beze změny.

**B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí****a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží**

Stávající hydroizolace stavby – beze změny.

**b) ochrana před bludnými proudy**

Stavba se nenachází v lokalitě s výskytem bludných proudů. V blízkosti stavby nejsou trakční, tramvajová či jiná stejnosměrná (DC) vedení, která by tento jev způsobovala. Objekt je osazen stávající zemnicí soustavou.

**c) ochrana před technickou seizmicitou**

Vzhledem k charakteru stavby a využití se nepředpokládá ovlivnění stavby např. otřesy strojů apod.

**d) ochrana před hlukem**

V blízkosti stavby se nenachází žádný výrazný zdroj vnějšího hluku, který by ovlivňoval provoz stavby.

**e) protipovodňová opatření**

Nenachází se v záplavovém území.

**f) eroze**

Mimo prostor s erozemi

**g) Ostatní účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.**

- Mimo prostor se sesuvy půdy
- Toto území není poddolované
- Toto území se nenachází v oblastech s aktivní seizmicitou

**B.3 Připojení na technickou infrastrukturu****a) Napojovací místa technické infrastruktury**

Objekt je již napojen stávajícími přípojkami na síť technické infrastruktury – beze změny.

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

- Vodovod : objekt je připojen na rozvod pitné vody přípojkou na veřejný vodovodní řád
- Plyn : objekt je připojen na vedení plynovodu.
- El. energie : přípojka el.energie NN ukončena v pojistkové a elektroměrové skříni na fasádě objektu.
- Teplovod : ---
- Sdělovací vedení : objekt je připojen podzemním vedením
- VO : v areálu je zřízeno veřejné osvětlení

- Kanalizace

- Splašková : napojeno do vnitroareálové kanalizace
- dešťová : napojeno do vnitroareálové kanalizace

## **B.4 Dopravní řešení**

### **a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace**

Stavba se nachází v uzavřeném areálu a je přístupná z ulice Jihlavská z komunikace II/353.

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

Areál je dále připojen na silnici (ul. Jihlavská) – II/353.

### **c) doprava v klidu**

Parkování vozidel je umožněno uvnitř areálu na zpevněných plochách – beze změny.

### **d) pěší a cyklistické stezky**

---

## **B.5 Řešení vegetace**

### **a) Terénní úpravy**

Nenavrhují se.

### **b) použité vegetační prvky**

Stavba se dotkne stávajících zatravněných ploch a stávajících okrasných keřů a rostlin. Po ukončení prací tyto plochy budou upraveny do stávajícího stavu.

### **c) biotechnická opatření**

Před výsevem lze např. aplikovat chemický postřik proti plevelům.

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

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

- ochrana ovzduší :

**Řešení z hlediska zákona č.201/2012 Sb. – zákon o ochraně ovzduší**

**Řešená stavba (objekt SO-01 – Administrativní budova a sklad)** bude mít jako zdroj vytápění kotle na zemní plyn.

Vyhodnocení dle zákona č.201/2012 Sb. Přílohy 2:

Vyjmenované stacionární zdroje		Návrh projektu	Vyhodnocení
1	Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 0,3MW do 5 MW včetně	<b>2x plynový kotel</b> o max. tepelném příkonu <b>2x31 = 62 kW</b>	<b>NENÍ</b> vyjmenovaný zdroj

Umístění zdroje: místnost č.1.09 D.1.4.c (č.1.20 D.1.1) – Kotelna

Odvod spalin:

Spaliny od kotlů jsou odvedeny společným kouřovodem DN 125 do komínového průduchu. Komínový průduch je veden po fasádě domu. Komínový průduch je proveden z materiálu PE/nerez 125/180.

Odvod spalina a přívod vzduchu k teplovzdušným agregátům ve skladu je řešen potrubím pr. 80 přes stěnu. Po zateplení obvodové stěny bude stávající potrubí prodlouženo. Prostup přes obvodovou stěnu je řešen typovou prostupku včetně čedičové izolace.

Typ: na základě výběrového řízení

Emisní třída: dle ČSN EN 303-5: 4 a vyšší

**Řešená stavba (objekt SO-02 – Sociální zařízení)** bude mít jako zdroj vytápění kotel na zemní plyn, pro vytápění montovny je navržen doplňkový zdroj v podobě plynového teplovzdušného agregátu. Jako alternativní zdroj vytápění je navržen zplynovací kotel na palivové dřevo.

1	Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 0,3MW do 5 MW včetně	<b>Plynový kotel</b> o max.tepelném příkonu <b>49,9 kW</b>	<b>NENÍ</b> vyjmenovaný zdroj
---	------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------	----------------------------------

Umístění zdroje: místnost č.1.18 - Výměník

Odvod spalin: spaliny a vzduch pro spalování od plynového kotle jsou odvedeny koax kouřovodem do komínového průduchu PE/nerez 80/125. Komínový průduch je veden po fasádě domu

Typ: na základě výběrového řízení

Emisní třída: dle ČSN EN 303-5: 4 a vyšší

2	Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 0,3MW do 5 MW včetně	<b>Plynový teplovzdušný agregát</b> o max.tepelném příkonu <b>25,6 kW</b>	<b>NENÍ</b> vyjmenovaný zdroj
---	------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Umístění zdroje: místnost č.1.03 - Montovna

Odvod spalin: spaliny a přívod vzduchu pro spalování od teplovzdušného agregátu jsou vedeny potrubí d80 přes obvodovou stěnu. Prostup přes obvodovou stěnu je řešen typovou prostupku včetně čedičové izolace

Typ: na základě výběrového řízení

Emisní třída: dle ČSN EN 303-5: 4 a vyšší

3	Spalování paliv v kotlích o celkovém jmenovitém tepelném příkonu od 0,3MW do 5 MW včetně	<b>Zplynovací kotel na polenové dřevo</b> o max.tepelném příkonu <b>49,9 kW</b>	<b>NENÍ</b> vyjmenovaný zdroj
---	------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------	----------------------------------

Umístění zdroje: místnost č.1.24 - Kotelna

Odvod spalin: Spaliny od kotle na biomasu jsou odvedeny přes stěnu do tříplášťového komínového průduchu nerez/nerez 180/240, který je veden po fasádě objektu. Přívod vzduchu pro spalování je zajištěn neuzavíratelnými otvory pod stropem a nad podlahou o rozměrech 250 x 250 mm.

Typ: na základě výběrového řízení

Emisní třída: dle ČSN EN 303-5: 4 a vyšší

- vodní hospodářství : Srážkové vody jsou svedeny dle stávajícího stavu, a to do stávající dešťové kanalizace
- odpadové hospodářství:

#### a) Vzniklé při výstavbě

Při celkové výstavbě budou vznikat jisté druhy odpadů. V tomto případě se bude jednat převážně o obalové materiály zbylé z dovezeného stavebního materiálu, zbytky, odřezy a podobné. Tyto odpady nebudou na stavbě shromažďovány, ale budou uloženy v souladu s požadavky příslušného předpisu a následně odváženy nebo předány na určené skládky odpadů.

Předpokládané množství na základě výpočtu nebo odborného odhadu

Kód odpadu	Název odpadu	Předpokládané množství
15 01	Obaly	
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	0,1 tun
15 01 02	Plastové obaly	0,1 tun
15 01 03	Dřevěné obaly	
15 01 04	Kovové obaly	
15 01 05	Kompozitní obaly	
15 01 06	Směsné obaly	
15 01 07	Skleněné obaly	
15 01 08	Textilní obaly	
17	STAVEBNÍ A DEMOLIČNÍ ODPADY	
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika	
17 01 01	Beton	0,1 tun
17 01 02	Cihly	0,05 tun
17 01 03	Tašky a keramické výrobky	
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	
17 02	Dřevo, sklo a plasty	
17 02 01	Dřevo	0,05 tun
17 02 02	Sklo	0,1 tun
17 02 03	Plasty	0,1 tun
17 03	Asfaltové směsi, dehet a výrobky z dehtu	
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)	
17 04 01	Měď, bronz, mosaz	
17 04 02	Hliník	
17 04 03	Olovo	
17 04 04	Zinek	
17 04 05	Železo a ocel	0,1 tun
17 04 06	Cín	
17 04 07	Směsné kovy	
17 04 10*	Kabely obsahující ropné látky, uhelný dehet a jiné nebezpečné látky	
17 04 11	Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10	
17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení, vytěžená jalová hornina a hlšina	
17 05 03*	Zemina a kamení obsahující nebezpečné látky	
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	Cca 33 m3

**GREMIS, s.r.o. Jihlavská 230, 594 01 Velké Meziříčí**

Bankovní spojení: ČS Velké Meziříčí, č.ú.: 1621387320/0800

IČ: 15544451, DIČ: CZ15544451

Tel.: 566 523 751, [info@gremis.cz](mailto:info@gremis.cz)

Datová schránka: 4mp836w

**provozovna:**

Jamská 2486/8, 591 01 Žďár nad Sázavou

Tel.: 774 625 052

[v.gregar@gremis.cz](mailto:v.gregar@gremis.cz)

17 05 05*	Vytěžená jalová hornina a hlušina obsahující nebezpečné látky	
17 05 06	Vytěžená jalová hornina a hlušina neuvedená pod číslem 17 05 05	
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu	
17 06 01 *	Izolační materiál s obsahem azbestu	
17 06 03*	Jiné izolační materiály, které jsou nebo obsahují nebezpečné látky	
17 06 03 01*	Izolační materiály na bázi polystyrenu obsahující nebezpečné látky	0,1 tun

Katalogové číslo dle vyhlášky vyhl. č. 8/2021 Sb., Katalog odpadů

### **Nakládání s odpady – obecné požadavky**

Dodavatel stavby (původce odpadu) bude zajišťovat likvidaci všech výše uvedených odpadů v souladu se zákonem 541/2020 Sb., Zákona o odpadech dle níže uvedeného:

- dle § 13 zákona 541/2020 Sb. Zákona o odpadech

### **Obecné povinnosti při nakládání s odpady**

#### **(1) Každý je povinen**

a) nakládat s odpadem pouze způsobem stanoveným tímto zákonem a jinými právními předpisy vydanými na ochranu životního prostředí a zdraví lidí pro daný druh a kategorii odpadu; při nakládání s odpady nesmějí být překročeny limity znečišťování stanovené jinými právními předpisy na ochranu životního prostředí a zdraví lidí,

b) nakládat s odpadem pouze v zařízení určeném pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu, s výjimkou shromažďování odpadu, přepravy odpadu, obchodování s odpadem a nakládání se vzorky odpadu,

c) soustřeďovat odpady odděleně,

d) nakládat s odpadem tak, aby jej zabezpečil před odcizením nebo únikem nebo aby nedošlo k jeho znehodnocení, které by zhoršilo možnost nakládání s daným odpadem v souladu s hierarchií odpadového hospodářství, do okamžiku, kdy jej sám zpracuje, pokud je provozovatelem zařízení, nebo do okamžiku předání podle písmene e) a

e) odpad, který sám nezpracuje v souladu s tímto zákonem, **předat**, s výjimkou předání odpadu v rámci školního sběru nebo předání nezbytného množství vzorků odpadu k rozborům, zkouškám nebo analýzám pro účely vědy, výzkumu a vývoje, zjištění přijatelnosti odpadu do zařízení určeného pro nakládání s odpady, zařazení odpadu do kategorie, hodnocení nebezpečných vlastností odpadů a dalším rozborům a zkouškám nezbytným pro zajištění nakládání s odpady v souladu s právními předpisy, v souladu s hierarchií odpadového hospodářství

1. přímo nebo prostřednictvím dopravce odpadu pouze do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu nebo za podmínek podle § 16 odst. 3 do dopravního prostředku provozovatele takového zařízení,

2. obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu, popřípadě dopravci odpadu určenému tímto obchodníkem, nebo

3. na místo určené obcí podle § 59 odst. 2 a 5.

### **Povinnosti původce odpadu**

#### **§ 15**

(1) Na nepodnikající fyzickou osobu, která je původcem odpadu, se vztahují pouze ty povinnosti původce odpadu stanovené v tomto zákoně, u kterých je tak výslovně uvedeno.

(2) Původce odpadu je povinen

a) zařadit odpad podle druhu a kategorie a nakládat s ním podle jeho skutečných vlastností,

b) prokázat orgánům provádějícím kontrolu podle tohoto zákona, že předal odpad, který produkuje, v odpovídajícím množství v souladu s § 13 odst. 1 písm. e); v případě stavebního a demoličního odpadu se tato povinnost vztahuje i na nepodnikající fyzické osoby, s výjimkou případu, kdy množství produkovaného stavebního a demoličního odpadu odpovídá množství stavebního a demoličního odpadu, který může nepodnikající fyzická osoba předat podle § 59 obci,

c) v případě komunálního odpadu, který běžně produkuje, **a stavebního a demoličního odpadu, které sám nezpracuje, mít jejich předání podle § 13 odst. 1 písm. e) v odpovídajícím množství zajištěno písemnou smlouvou před jejich vznikem; v případě stavebních a demoličních odpadů se tato povinnost vztahuje i na nepodnikající fyzické osoby, s výjimkou případu, kdy množství produkovaných stavebních a demoličních odpadů odpovídá množství stavebních a demoličních odpadů, které může fyzická nepodnikající osoba předat podle § 59 obci,**

d) s každou jednorázovou nebo první z řady opakovaných dodávek odpadu do zařízení určeného pro nakládání s odpady nebo obchodníkovi s odpady spolu s odpadem předat provozovateli zařízení nebo obchodníkovi s odpady údaje o své osobě a údaje o odpadu nezbytné pro zjištění, zda smí být s daným odpadem v zařízení nakládáno nebo zda smí obchodník s odpady takový odpad převzít; tyto údaje mohou být nahrazeny základním popisem odpadu,

e) v případě odpadu určeného k uložení na skládce odpadů nebo k zasypávání předat údaje podle písmene d) formou základního popisu odpadu; v případě první z opakovaných dodávek odpadu je součástí základního popisu odpadu stanovení kritických ukazatelů, o nichž je původce odpadu povinen v případě opakovaných dodávek předávat informace; na základě dohody s původcem odpadu může zajistit zpracování základního popisu odpadu provozovatel zařízení, do kterého je odpad předáván, nebo zprostředkovatel, za zpracování základního popisu však odpovídá původce odpadu a

f) při odstraňování stavby, provádění stavby nebo údržbě stavby dodržet postup pro nakládání s vybouranými stavebními materiály určenými pro opětovné použití, vedlejšími produkty a stavebními a demoličními odpady tak, aby byla zajištěna nejvyšší možná míra jejich opětovného použití a recyklace.

(3) Původce odpadu je před ukončením činnosti provozovny povinen předat odpady soustředěné v provozovně do zařízení určeného pro nakládání s odpady.

(4) Pokud původce odpadu nepředá odpad soustředěný v provozovně do zařízení určeného pro nakládání s odpady do 60 dnů od ukončení činnosti v provozovně, má povinnost předat odpad do zařízení určeného pro nakládání s odpady vedle původce odpadu také vlastník nemovité věci, která byla provozovnou původce odpadu, a kde jsou odpady soustředěny. Vlastník nemovité věci je povinen splnit tuto povinnost nejpozději do 60 dnů ode dne, kdy jej k tomu vyzve inspekce, krajský úřad nebo obecní úřad obce s rozšířenou působností. Původce odpadu je povinen uhradit vlastníkově nemovité věci účelně vynaložené náklady spojené s předáním odpadu do zařízení určeného pro nakládání s odpady.

(5) Ministerstvo stanoví vyhláškou

a) rozsah údajů o původci odpadu a o odpadu předávaných podle odstavce 2 písm. d),

b) obsahové náležitosti základního popisu odpadu podle odstavce 2 písm. e) včetně požadavků na stanovování kritických ukazatelů a četnost jejich sledování a

c) postup pro nakládání s vybouranými stavebními materiály určenými pro opětovné použití, vedlejšími produkty a stavebními a demoličními odpady při odstraňování stavby, provádění stavby nebo údržbě stavby podle odstavce 2 písm. f).

§ 59

### **Obecní systém**

(2) Obec je povinna určit místa pro oddělené soustřeďování komunálního odpadu, a to alespoň nebezpečného odpadu, papíru, plastů, skla, kovů, biologického odpadu, jedlých olejů a tuků a od 1. ledna 2025 rovněž textilu. Obec není povinna odděleně soustřeďovat odpad plastů, skla a kovů, pokud tím nedojde s ohledem na další způsob nakládání s nimi k ohrožení možnosti provedení jejich recyklace.

(5) Pokud obec nastaví obecní systém obecně závaznou vyhláškou, může touto vyhláškou zároveň určit i místa, ve kterých bude v rámci obecního systému přebírat

a) stavební a demoliční odpad vznikající na území obce při činnosti nepodnikajících fyzických osob,

**Dodavatel stavby (původce odpadu) bude zajišťovat likvidaci všech výše uvedených odpadů v souladu se zákonem 541/2020 Sb., Zákon o odpadech následovně:**

### **(1) Předání**

přímo nebo prostřednictvím dopravce odpadu pouze do zařízení určeného pro nakládání s daným druhem a kategorií odpadu nebo za podmínek podle § 16 odst. 3 do dopravního prostředku provozovatele takového zařízení,

obchodníkovi s odpady s povolením pro daný druh a kategorii odpadu, popřípadě dopravci odpadu určenému tímto obchodníkem, nebo

na místo určené obcí podle § 59 odst. 2 a 5.

## **(2) Využití v místě stavby**

- dle § 2 zákona 541/2020 Sb. Zákona o odpadech

(1) Tento zákon se nevztahuje na

e) nekontaminovanou zeminu a jiný přírodní materiál vytěžený během stavební činnosti, pokud je zajištěno, že materiál bude použit ve svém přirozeném stavu pro účely stavby na místě, na kterém byl vytěžen,

Zemní práce – odkopy okolo budovy pro realizaci zateplení soklové části. Vytěžená zemina bude použita ke zpětnému zásypu.

Předpokládané množství:

- výkopy ..... 33 m<sup>3</sup>

Celkem ..... 63 m<sup>3</sup>

Veškerá zemina zůstává v majetku investora.

## **b) Odpady vznikající provozem stavby**

Navrženými stav.úpravami nedochází ke změně produkce odpadů.

- ZPF : viz.B.1. j)

- LPF : bez vlivu

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

- ochrana dřevin : bez vlivu

- ochrana památných stromů : nenavrhuje se, nevyskytuje se

- ochrana rostlin a živočichů : bez vlivu

- zachování ekolog. funkcí a vazeb v krajině : stávající – bez vlivu

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

Bez vlivu.

## **d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem**

---

- e) V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno

Nespadá.

- f) **Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Ochranné pásmo : řešená stavba nevyžaduje

Bezpečnostní pásmo : řešená stavba nevyžaduje

Rozsah omezení : ---

Podmínky ochrany podle jiných právních předpisů: ---

## B.7 Ochrana obyvatelstva

### (Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva)

Stavba je navržena v souladu s §10 vyhl. 268/2009 Sb., tzn. že neohrožuje život a zdraví osob a zvířat, bezpečnost, zdravé životní podmínky uživatelů stavby ani uživatelů okolních staveb.

#### Zdravotní rizika

Nejvýznamnějšími faktory z hlediska možného ovlivnění zdravotních rizik v rámci provozu objektu jsou aspekty hlukové a imisní, které jsou zhodnoceny níže.

Sociální a ekonomické důsledky záměru na obyvatelstvo nejsou předpokládány.

#### Vliv znečištěného ovzduší

Ve stavbě **nebude nově instalován** vyjmenovaný zdroj znečištění dle zák.201/2012Sb. Posuzovaný záměr nezpůsobí výrazný nárůst imisních koncentrací oxidů dusíku, tuhých frakcí PM<sub>10</sub>,2.5, oxidu uhelnatého, benzenu a benzo(a)pyrenu tak, aby příspěvek k průměrným ročním i krátkodobým imisním koncentracím s imisním pozadím překročil platné imisní limity. Území nepatří do zón se zhoršenou kvalitou ovzduší. Z tohoto důvodu není potřebné navrhovat opatření pro snížení vlivu investičního záměru na imisní situaci v okolí ani z hlediska ochrany životního prostředí ani z hlediska ochrany veřejného zdraví..

#### Vliv produkce odpadů

Vzhledem k charakteru stavby nelze při dodržování provozních řádů a dalších legislativních normativů předpokládat negativní vliv produkce odpadů na životní prostředí.

#### Civilní ochrana obyvatelstva

- řešení zásad prevence závažných havárií

Bez vlivu.

- opatření vyplývající z požadavků CO na využití staveb k ochraně obyvatelstva

Stavba neumožňuje vybudování improvizovaného úkrytu. V případě radiační a chemické havárie bude využíváno ochranných vlastností staveb.

#### Ochrana vodních zdrojů

Vzhledem k charakteru stavby nelze při dodržování provozních řádů a dalších legislativních normativů předpokládat negativní vliv.

## **B.8 Zásady organizace výstavby**

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

Pro výstavbu bude nutné zajistit tyto média:

- Elektro
- Vodovod
- Kanalizaci (dešťová a splašková)

Předpokládá se využití napojovacích bodů ze stávající budovy.

V případě splaškové kanalizace se předpokládá, že dodavatel stavby osadí mobilní WC.

### **b) Odvodnění staveniště**

V době výstavby se předpokládá svedení dešťových vod z realizované stavby do stávající kanalizace.

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

Stavba se nachází v uzavřeném areálu a je přístupná s vnitroareálových komunikací. Areál je připojen na silnici (ul. Jihlavská) – III/353.

Objekt je napojen na stávající síť technické infrastruktury.

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

Vzhledem k charakteru stavby, jímž je stavební úprava spočívající v realizaci zateplení objektu, která se navrhuje v dostatečné vzdálenosti od okolních staveb, nebude nutné při výstavbě zohledňovat vliv na stávající objekty, pouze z hlediska aspektů, např. hluku a prašnosti.

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

- Vliv na okolní stavby - stavba bude probíhat uvnitř uzavřeného areálu, tudíž vliv na okolní stavby bude minimální.
- Asanace – nejsou vyžadovány
- Demolice – nejsou vyžadovány
- Kácení dřevin – v rámci navržené stavby dojde pouze k odstranění náletových dřevin

- Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště
  - Dočasné zábory – dočasné zábory budou vznikat pouze uvnitř řešeného areálu, a to pro vymezení navrhované stavby a pro zřízení zařízení staveniště a příručních skladových ploch. Tyto plochy budou ohraničeny dočasným oplocením.
  - Trvalé zábory – se nenavrhují

#### **f) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy**

Stavba bude probíhat uvnitř uzavřeného areálu – bez požadavku.

#### **g) Maximální produkovaná množství a druh odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

- odpady – viz, bod B.6 této souhrnné technické zprávy
- emise – emise při výstavbě se předpokládají pouze v min. množství a pouze dočasné, a to z mechanismů řešících samotnou výstavbu (nákladní automobily, jeřáby apod.). Trvalý zdroj se nově neinstaluje.

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

Výkopové práce budou probíhat při realizaci výkopových prací pro provedení zateplení v oblasti soklové části objektu. Výkopové práce se předpokládají provádět ručně.

Před výkopovými pracemi proběhne vytyčení všech sítí. Následně budou odstraněny stávající přilehlé zpevněné plochy (např. asfaltové, betové, dlažba apod.).

Vykopaná zemina bude sloužit ke zpětným zásypům.

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

Při realizaci všech činností na staveništi bude postupováno s maximální šetrností k životnímu prostředí a budou dodržovány příslušné právní předpisy.

Obecně je třeba minimalizovat dopady vyplývající z provádění prací na staveništi z hlediska šíření hluku, vibrací a prašnosti.

Při jakékoli dopravě v rámci stavby zajistí dodavatel, aby nedocházelo ke znečištění ani poškození veřejné komunikace ani dalších pozemků sousedících se stavbou. Staveniště bude ohraničeno oplocením tak, aby se zamezilo vstupu nepovolané „třetí“ osoby. Při stavbě musí být bezpodmínečně dodrženy bezpečnostní předpisy ve stavebnictví. Za dodržení těchto předpisů zodpovídá dodavatel.

#### **j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi**

##### Bezpečnost práce při přípravě staveb:

- 1) Vzájemné vztahy, závazky a povinnosti v oblasti bezpečnosti práce a technických zařízení musí být mezi účastníky výstavby dohodnuty před zahájením prací a musí být obsaženy v zápise o předání staveniště. Pokud nejsou zajištěny smluvně.

- 2) Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní subdodavatele s požadavky bezpečnosti práce obsaženými v projektu stavby a dodavatelské dokumentaci.
- 3) Při stavebních pracích je povinností zodpovědného pracovníka závodu seznámit pracovníky dodavatele se zásadami bezpečného chování na daném pracovišti a s možnými místy zdroji ohrožení na základě specifických podmínek konkrétního závodu.
- 4) Obdobně je povinen dodavatel stavebních prací seznámit určené pracovníky provozovatele s riziky stavební činnosti.
- 5) všech školeních musí být proveden zápis s podpisy školících i školených pracovníků.
- 6) Dodavatelé stavebních prací jsou povinni:
  - 7) provést evidenci o školení, zaučení, zkouškách o odborné a zdravotní způsobilosti
  - 8) vybavit pracovníky vhodným náradím a ostatními pomůckami potřebnými k bezpečnému výkonu práce, ochrannými prostředky a dále i dokumentací a návody v rozsahu potřebném pro výkon jejich práce
  - 9) vybavit pracovníky pověřené řízením a kontrolou též právními a ostatními předpisy k zajištění bezpečnosti práce
- 10) Před započatím práce musí být odpovědným pracovníkům zajištěno na terénu vyznačení tras podzemního vedení inženýrských sítí a jiných překážek.
- 11) S druhem inženýrských sítí, jich trasami a hloubkou uložení a s jejich ochrannými pásmy musí být seznámen odpovědný pracovník, který bude zemní práce řídit.
- 12) Bezpečnost práce při stavebních a montážních pracích:
  - 13) Všechny otvory a jámy na staveništi nebo na komunikacích, kde hrozí nebezpečí pádu osob, musí být zakryty nebo ohrazeny.
  - 14) Výkopy, dané normou ČSN 73 3050 (Zemní práce) a hlubší než 0,5m musí být zabezpečeny přechody o šířce nejméně 0,75m a za snížené viditelnosti musí být osvětleny.
  - 15) Přechody nad výkopy o hloubce nad 1,5m musí být vybaveny oboustranným dvoutýčovým zábradlím a zarážkou.
  - 16) Vyhrazená stanoviště musí být označena výstražnými tabulemi s vyznačeným zákazem vstupu nepovolaným osobám.
  - 17) Před prvním vstupem pracovníků do výkopu nebo po přerušení práce delší než 24 hodin musí odpovědný pracovník provést prohlídku stavu stěn výkopu, pažení a přístupů.
  - 18) Při dopravě materiálu do výkopu nebo z výkopu se nesmí pracovníci zdržovat v ohroženém prostoru.
  - 19) Podpěrné konstrukce musí vykazovat pro konkrétní případ použití dostatečnou únosnost a stabilitu a musí být úhlopříčně ztuženy ve všech rovinách.
  - 20) Podpěrná lešení se kontrolují pravidelně jednou za měsíc a dále před betonáží.
  - 21) Betonářské práce mohou být zahájeny po kontrole a převzetí bednění, které musí být zapsáno do stavebního deníku odpovědným pracovníkem dodavatele stavebních prací.
  - 22) Pracovníci pověřeni vázáním a zavěšováním břemen musí mít kvalifikaci vazače zejména podle ČSN 27 0144 a jejich způsobilost musí být pravidelně a prokazatelně ověřována.
  - 23) Pro bezpečné řízení a kontrolu prací ve výškách musí dodavatel zabezpečit kvalifikované, zdravotně způsobilé, vyškolené a zacvičené pracovníky, jejichž znalosti jsou nejméně 1x za 3 roky ověřovány zkouškou.
  - 24) Pro výkon práce ve výškách musí dodavatel zabezpečit kvalifikované, zdravotně způsobilé, vyškolené a zacvičené pracovníky, jejichž znalosti jsou nejméně 1x za 12 měsíců ověřovány zkouškou.
  - 25) Ochrana pracovníků proti pádu z výšky nad 1,5m musí být provedena kolektivním nebo osobním zajištěním na všech pracovištích a komunikacích.

- 26) Osobní zajištění pracovníků při práci ve výškách a nad volnou hloubkou se musí použít v případech, kdy nelze použít kolektivní zajištění.
- 27) Technologický materiál, nářadí a nástroje je zakázáno volně pokládat na konstrukce nebo na podlahu v blízkosti otvorů.
- 28) Prostory, nad kterými se pracuje, musí být vždy bezpečně zajištěny.
- 29) Dodavatel stavebních prací je povinen vydat písemné pokyny pro obsluhu a údržbu strojů a strojních zařízení, které obsahují požadavky pro zajištění bezpečnosti práce a pracovníky s těmito pokyny prokazatelně seznámit.
- 30) Obsluhy strojů musí být nejméně jednou za rok přezkoušeny.
- 31) Obsluhy vyhrazených technických zařízení musí mít příslušná oprávnění.
- 32) Veškeré práce související s elektrickými zařízeními musí být prováděny v souladu s normami a předpisy dotýkajícími se vyhrazených elektrických zařízení. Pro příslušné práce musí mít pracovníci příslušnou odbornou.

#### Osobní ochranné pracovní prostředky:

V souvislosti s výstavbou a stavebními pracemi musí být pracovníci vybaveni osobními ochrannými pracovními prostředky v souladu s charakterem vykonávaných činností.

Mimo uvedené výše je nutné provádět veškeré činnosti v souladu s platnými předpisy platnými v oblasti bezpečnosti práce a s dalšími související předpisy a nařízeními.

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

Vzhledem k charakteru stavby se nestanovuje.

### **l) Zásady pro dopravní inženýrská opatření**

Stavba bude probíhat uvnitř uzavřeného areálu – bez požadavku.

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

Vzhledem k tomu, že se jedná o stávající objekt, který je v provozu, bude nutné zohlednit provádění navržených opatření a dopad na případné provádění těchto prací na provoz budovy a provádění prací za provozu.

Při přípravě stavby budou výše uvedené podmínky zohledněny návrhem provozních opatření na straně investora a návrhem opatření na straně dodavatele stavby, a to realizací ochranných prostředků a opatření (oplocení, plachty, klopení prašných ploch apod.)

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

Postup výstavby se bude řídit harmonogramem stavby, který v rámci přípravy stavby zpracuje dodavatel stavby a předloží jej k odsouhlasení investorovi akce, případně jejímu technickému zástupci.

Rozhodující dílčí termíny se nestanovují, předpokládá se, že výstavba proběhne v jedné etapě.

## **B.9 Celkové vodohospodářské řešení**

Srážkové vody jsou svedeny dle stávajícího stavu, a to do stávající dešťové kanalizace