

STRONG ENCO s.r.o.

Pohoří 30, 254 01 Pohoří

tel: +420 731 547 884 e-mail: senk@strongconsulting.cz

IČ: 27787591 DIČ: CZ27787591



Zakázka

NH.01.2024

Akce

Snížení energetické náročnosti budovy

DOZP Radošov č.p.137

D.1.1.01. – TECHNICKÁ ZPRÁVA

**SNÍŽENÍ ENERGETICKÉ NÁROČNOSTI BUDOVY
DOZP RADOŠOV č.p.137**

PDPS



datum
zpracoval

07.2024
Oto Szakos, Ing. Irena Pichlová

STRONG ENCO s.r.o.

Pohoří 30, 254 01 Pohoří

tel: +420 731 547 884 e-mail: senk@strongconsulting.cz

IČ: 27787591 DIČ: CZ27787591



IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE STÁVAJÍCÍ (ŘEŠENÉ) BUDOVY

Název objektů řešených v projektové dokumentaci

Název stavby	Snížení energetické náročnosti budovy - DOZP Radošov č.p. 137
Adresa	Radošov č.p.137, 362 72 Kyselka
Katastrální území	Radošov u Kyselky (678694)
Parcelní číslo	st.p.č. 174, č.p.137
Místo stavby	Domov pro osoby se zdravotním postižením v Radošově
Typ objektu	zdravotnické zařízení

Vlastník řešených objektů

Vlastnické právo	Karlovarský kraj
	Závodní 353, Dvory, 360 06 Karlovy Vary
IČ	70891168

Zpracovatel projektové dokumentace

Zhotovitel	STRONG ENCO s.r.o.
Adresa	Pohoří 30, 254 01 Pohoří
Zástupce	Oto Szakos, tel. +420 602 403 842, e-mail: otoszakos@seznam.cz
IČ	27787591
Zpracoval	Ing. Irena Pichlová, Oto Szakos (autorizace projektové dokumentace)
Datum zpracování	duben 2024

STRONG ENCO s.r.o.

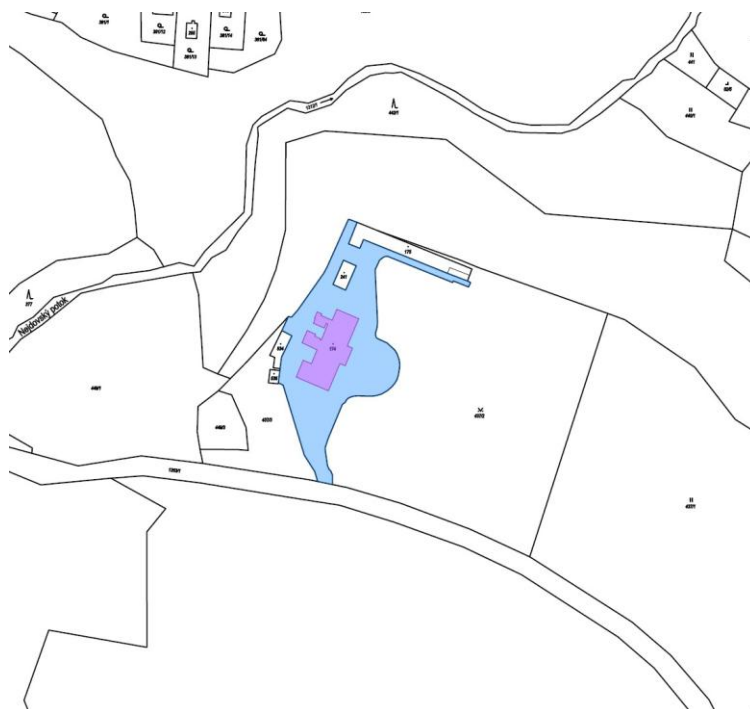
Pohoří 30, 254 01 Pohoří

tel: +420 731 547 884 e-mail: senk@strongconsulting.cz

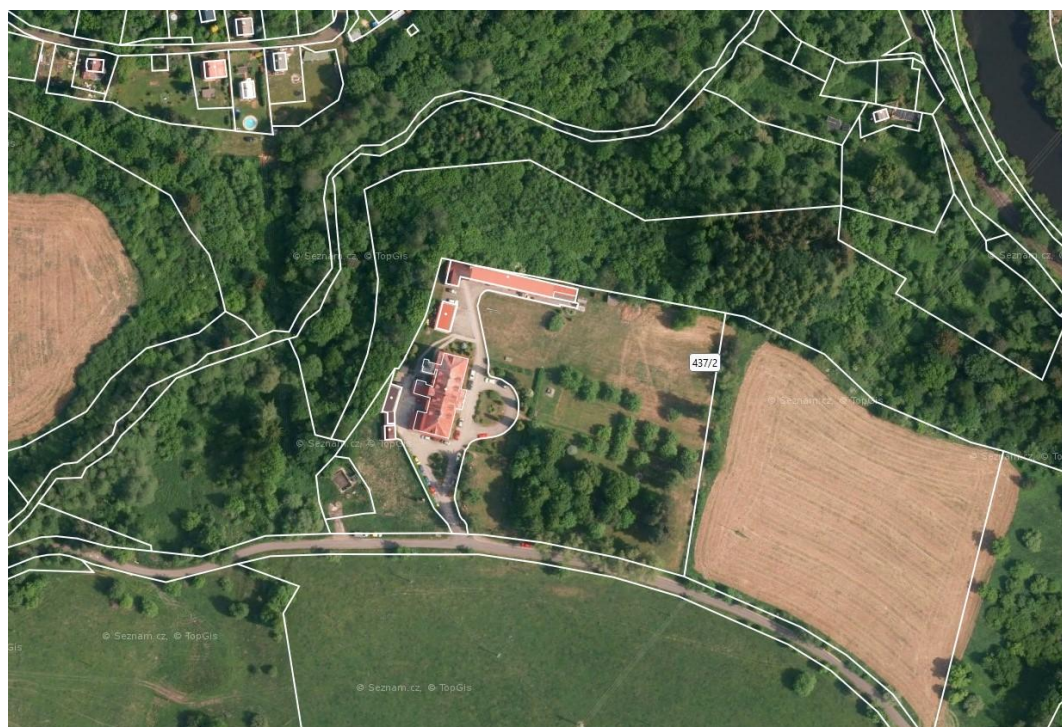
IČ: 27787591 DIČ: CZ27787591



SNÍMEK KATASTRÁLNÍ MAPY



SITUACE KATASTRÁLNÍ MAPA - ORTOFOTO



POPIS NOVÉHO STAVEBNĚ/TECHNOLOGICKÉHO ŘEŠENÍ BUDOV A JEJICH KONSTRUKČNÍCH
ČÁSTÍ PO REALIZOVANÝCH OPATŘENÍCH (TECHNICKÉ PARAMETRY NOVÉ TECHNOLOGIE)

DOZP Radošov

A. Konstrukční systém řešeného objektu – popis stavebně technického stavu

Objekt Domova pro osoby se zdravotním postižením se nachází v katastrálním území Radošov u Kyselky () na st.p.č.135. Výstavba objektu byla realizována v meziválečném období – přesné datování nelze ověřit, původní dokumentace se nedochovala, k objektu byly novodobě přistavěny přístavby skladu potravin cca rok 1987, přístavba botárny cca rok 1985 a přístavba schodiště s výtahem cca rok 1998-1999. Objekt je třípodlažní s obytným podkrovím (4.NP) a je částečně podsklepen.

Objekt DOZP slouží jako Domov pro osoby se zdravotním postižením, příspěvková organizace Karlovarského kraje. Správu objektu vykonává Karlovarský kraj, Závodní 353/88, Dvory, 360 06 Karlovy Vary.

Objekt má podélný nosný systém – zděná konstrukce z cihel plných v tl. zdiva od 300 mm do 600 mm. Obvodové a vnitřní nosné zdivo je provedeno z cihel plných zděných na MVC v tl. zdiva 300,450,600 mm. Vnitřní příčkové zdivo převážně z cihel plných v tl. 150, cihel dutinových v tl.100 mm, část příček je provedena ze sádkartonových konstrukcí, příčky tl.100 – ocelová pozinkovaná konstrukce, opláštění SDK tl.12.5 mm. Přístavba výtahové šachty a schodiště zajišťujícího evakuaci osob z objektu je postavena z cihel CDm 15 na MC 50 v kombinaci se železobetonovými stropy. Stropní konstrukce nad 1.PP je provedena z monolitického betonu, stropní konstrukce v podlažích původního objektu dřevěné trámové stropy s podbitím s rákosovou omítkou (částečně upraveny sníženými stropy z SDK. Stropní a stěnové konstrukce vestavby podkroví je provedena ze sádkartonových konstrukcí, ocelový pozinkovaný rošt, opláštění SDK protipožární 2x12.5 mm (skladba ověřena sondou do konstrukce).

Základní budova domova na zhruba obdélníkový tvar s půdorysem cca 35,90 m x 10,90 m. Na hlavní budovu navazuje jednopodlažní přístavba skladu potravin s rozměry cca 8,35x6,40 m, jednopodlažní přístavba „botárny“ s rozměry 7,15x6,10m, třípodlažní přístavba schodiště a výtahu (nepravidelný obdélník) s rozměry 5,45x6,30 m.

Stíty objektu jsou zatepleny vrstvou EPS tl.50 mm.

Dispozičně je objekt členěn na ubytovací část, kuchyň, jídelna a technické zázemí. V 1.PP je umístěna kotelná pro objekt a skladové prostory – tyto nejsou v současné době využívány z důvodu vysoké vlhkosti v prostorách 1.PP.

V 1.NP řešeného objektu je umístěna kuchyň, jídelna, sklady, sociální zařízení a prostory pro administrativní správu objektu. V podlažích 2.NP + 3.NP + 4.NP jsou umístěny pokoje pro klienty domova, kanceláře personálu, společenské místnosti a sociální zařízení s celkovou kapacitou lůžek 70 míst. Z úrovně 4.NP jsou vedeny schodiště a to centrální schodiště a únikové schodiště (přístavba objektu) pro zajištění evakuace osob z objektu v případě požáru.

Stávající okna a dveře jsou převážně provedeny z plastových profilů zasklení izolační dvojsklo – součinitel prostupu tepla dle původní projektové dokumentace $U_w=1,10 - 1,30 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$. Skutečný stav se nepodařilo ověřit, dokumentace k oknům a dveřím nenalezena. Okna v přístavbě skladu a botárny jsou provedena ze skleněných tvární – luxfer a oken s dřevěnými rámy s dvojitým zasklením. Část oken je opatřena ocelovými mřížemi (viz výkresová část PD). Okna nejsou opatřena těsníci páskami a vzduchotěsným uzavřením, část je již technicky poškozená a vzhledem k velikosti křídla tvarově nestálá a netěsní. Rámy oken jsou zapuštěny do stávajících otvorů a zateplení ostění bude tedy velmi problematické v některých případech nemožné. Stávající vstupní dveře v plášti objektu jsou částečně plastové se zasklením izolačním dvojsklem, částečně dřevěné v ocelovém rámu a částečně plechové – specifikace viz výkresová část projektové dokumentace. V projektu je navržena výměna oken a dveří, které jsou z energetického a stavebního hlediska nevyhovující s výjimkou přístavby zádveří kde stavebně technický stav je vyhovující.

Střeška a střešní konstrukce je provedena z tesařsky vázaného krovu a nevykazuje poškození a napadení houbami a dřevokazným hmyzem. Stávající střešní krytina je provedena z pozinkovaných šablon, krytina je vlivem stárí a povětrnostních podmínek poškozená, zkorodovaná a pro další užívání riziková z důvodu možného poškození a následného zatékání do objektu. Stávající komínová tělesa vystupující nad střešní plášť jsou poškozená a nejsou chráněná před vlivy povětrnosti. Vzhledem k navrhovanému řešení změny vytápění objektu pomocí tepelných čerpadel doporučujeme zrušení komínových těles v nadstřešní části (odbourání). Před odstraněním je nutné ověřit, zda do těles není provedeno odvětrání z VZT ev. jiné vedení. Z důvodů navrhovaného zateplení střešního pláště bude provedena výměna střešní krytiny za krytinu plechovou falcovanou.

STRONG ENCO s.r.o.

Pohoří 30, 254 01 Pohoří

tel: +420 731 547 884 e-mail: senk@strongconsulting.cz

IČ: 27787591 DIČ: CZ27787591

Vytápění objektu:

Objekt je vytápěn na převažující výpočtovou vnitřní teplotu 20°C. Vytápění objektu je řešeno pomocí kotelny s elektrokotlem. Sestávající z akumulární nádoby, ve které je umístěno 8 elektrických patron s příkonem 8x15 kW. Ohřev vody zajištěn pomocí ohřevu v akumulčních ohřivačích (zásobnících na TUV) s objemem 199 a 763 litrů.

Stávající osvětlení

Je řešeno žárovkovými a zářivkovými svítidly, v rekonstruované části jsou částečně osazena svítidla LED. Při provedení prohlídky objektu bylo zjištěno:

- Na chodbách a schodištích osvětlení neodpovídá požadavkům na osvětlenost dle ČSN
- Převážná část osvětlení je zářivkovými svítidly – již dožitými
- Zářivková svítidla jsou instalována i na pokojích, někde v místě nevyhovujících (zřejmě z důvodu provedení dodatečných stavebních úprav bez úpravy osvětlení)
- Z výše uvedených důvodů navrhuje kompletní výměnu zářivkových a žárovkových svítidel včetně kabeláže, dále doplnění svítidel dle požadavku ČSN na osvětlenost řešených prostor

Hromosvod

Stávající hromosvod je v nevyhovujícím stavu a v rámci rekonstrukce a zateplení střešního pláště bude provedena jeho kompletní výměna a doplnění v souladu s požadavky ČSN

Vzduchotechnická zařízení

Stávající vzduchotechnická zařízení zajišťují odtah vzduchu z kuchyně a navazujících prostor. VZT jednotka je umístěna v 1.NP objektu a stav jednotky je vyhovující. Vývod potrubí je proveden nad střechu přístavby skladů potravin.

Ostatní prostory jsou odvětrány přirozeně bez osazení VZT:

B. Navrhovaná opatření pro snížení energetické náročnosti budovy

- Opatření jsou navržena pro řešený objekt na základě požadavku EP v souladu s požadavky ČSN 730540-2:2011 a předpokládaného požární bezpečnostního řešení stavby (PBŘS).
- Navrhovaná opatření dle Energetického posudku zpracovaného SUE s.r.o. Most, tř. Budovatelů 1353/108a, 434 01 Most, tel. 476 104 189, e-mail: info@sue-cr.cz
 - Zlepšení tepelné izolačních vlastností konstrukcí budovy
 - Zateplení obvodových stěn z vnější strany (SO1-2)
 - Zateplení střechy nad 1.NP nad přístavky
 - Zateplení šikmin střechy včetně zateplení stropu do půdních prostor
 - Dílčí výměna výplní otvorů
 - Instalace vnějších stínících prvků na všechny okna pobytových místností na okna orientované s odklonem větším než 25° od severu

Navržená opatření pro realizaci stavebních úprav objektu – obálka budovy

1. Realizace zateplení obvodového pláště pomocí izolace z minerální vlny tl.180 mm
 - deklarovaná hodnota $\lambda=0,037 \text{ W/(m.K)}$ tl.180 mm
2. Realizace zateplení obvodového pláště (podhledů) pomocí izolace z minerální vlny tl.160 mm
 - deklarovaná hodnota $\lambda=0,037 \text{ W/(m.K)}$ tl.160 mm
3. Realizace zateplení perimetru (základů) objektu pomocí extrudovaného polystyrenu tl.160 mm
 - deklarovaná hodnota $\lambda=0,038 \text{ W/(m.K)}$ tl.160 mm
4. Realizace zateplení střešního pláště pomocí deskové izolace z minerálních vláken MV
 - deklarovanou hodnotou $\lambda=0,035 \text{ W/(m.K)}$ tl.240 mm
5. Realizace zateplení střešního pláště (přístavby) pomocí izolace z minerálních vláken MV
 - deklarovanou hodnotou tl.80 $\lambda=0,039 \text{ W/(m.K)}$ tl.80 mm
 - deklarovanou hodnotou MV $\lambda=0,039 \text{ W/(m.K)}$ tl.200 mm
6. Realizace zateplení podstřešního prostoru – půdy pomocí izolace z minerální vlny tl.2x40 mm
 - deklarovanou hodnotou $\lambda=0,037 \text{ W/(m.K)}$ tl.80 mm
7. Realizace zateplení stropních konstrukcí pomocí izolace z minerální vlny tl.100 mm
 - deklarovaná hodnota $\lambda=0,042 \text{ W/(m.K)}$ tl.100 mm

Výplně otvorů:

- okna budou provedena z plastu šestikomorového s dvoustupňovým těsněním funkční spáry, zasklení izolační trojsklo, okna budou na konstrukci sendvičového panelu napojena pomocí pásky zajišťující vzduchotěsné napojení na konstrukce, páska bude zatažena pod oplechování a nalepená na okenní rám
- Označená okna budou vybavena venkovními žaluziemi pro zajištění zastínění otvorů a zabránění přehřívání pobytových prostor v objekt. Celková výměra venkovních žaluzií činí 133,94 m². Dle požadavku dotačního fondu je nutné instalovat vnější stínící prvky orientované s odklonem větším než 25° od severu na všechna okna v pobytových místnostech.
- Vstupní dveře budou provedeny z plastu šestikomorového (ev. hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem) s dvoustupňovým těsněním funkční spáry, zasklení izolační trojsklo (bezpečnostní sklo) ev. izolační plastová výplň
- všechny výplně budou na vnější opláštění napojeny pomocí lemovacích prvků klempířských, pod okapnice bude osazena napojovací dilatační lišty pod okapnice
 - požadované parametry oken
 - otevírání pomocí kliky ve spodní části okenního křídla
 - šesti komorový rám
 - izolační trojsklo 4-18-4-18-4, teplý rámeček
 - **součinitel prostupu tepla max. $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$**
 - požadované parametry dveří
 - hliníkový profil s přerušeným tepelným mostem
 - izolační trojsklo 4-18-4-18-4, teplý rámeček
 - izolační výplň
 - **součinitel prostupu tepla max. $U_d = 1,20 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$**
- Technologická opatření
 - Rekonstrukce vytápění a instalace nového zdroje tepla pro vytápění a přípravu teplé vody.
 - Návrh počítá s osazením tepelných čerpadel vzduch/voda o tepelném výkonu min. pokrývajícím tepelné ztráty objektu pro provedení zateplení objektu, které byly vyčísleny na 58kW. Výkon zdroje musí mít dostatečnou rezervu výkonu, které pokryje spotřebu energie pro přípravu teplé vody. Pro uvedený zdroj tepla se počítá s průměrným topným faktorem na úrovni 3,5 a s bivalencí na úrovni 10%.
 - Zajištění vyregulování otopné soustavy, osazení měřicí techniky pro vyhodnocení úspory energie a zavedení energetického managementu, a to v souladu s „Metodickým pokynem pro splnění požadavku na zavedení energetického managementu“.
- Podporované aktivity – Zlepšení kvality vnitřního prostředí veřejných budov
 - Modernizace vnitřního osvětlení – projektová dokumentace řeší v plném rozsahu výměnu svítidel zářivkových a žárovkových na svítidla typu LED (s nutnou úpravou kabelových vedení)
 - Doplnění osvětlení pro zajištění osvětlenosti řešených prostor v souladu s hygienickými požadavky a požadavky ČSN
 - Osazení vnějších stínících prvků
- Podporovaná aktivita – Výstavba a rekonstrukce obnovitelných zdrojů energie pro veřejné budovy
 - Výměna zdroje pro vytápění (viz výše)
 - Instalace fotovoltaických systému – navrženo mimo hlavní objekt na sousedících objektech
 - Zavedení energetického managementu (viz výše)

Soubor navrhovaných opatření z hlediska provedení stavebních a technologických úprav je podrobně popsán v následujícím textu a samostatných částech projektové dokumentace D.1.4. Technika prostředí staveb.

STRONG ENCO s.r.o.

Pohoří 30, 254 01 Pohoří

tel: +420 731 547 884 e-mail: senk@strongconsulting.cz

IČ: 27787591 DIČ: CZ27787591

**B. Stavebně konstrukční řešení stavby****1. Demontáže + bourací práce před zahájením prací / fasády**

V rámci přípravy stavby budou provedeny demontážní a bourací práce:

Fasáda východní

- demontáž stávající žaluzie VZT 600x600 – demontáž + zpětná montáž po provedení ETICS
- demontáž stávající skříňky TELECOM (ev. ponechání dle dohody s provozovatelem)
- demontáž svítidel nástěnných – osazení nových svítidel dle projektu elektroinstalace
- demontáž stávajících svodu hromosvodu – provedení nových svodů dle projektu hromosvod

Fasáda jižní

- demontáž stávající žaluzie VZT 500x500 – demontáž + zpětná montáž po provedení ETICS
- demontáž stávajících mřížek větracích – dodávka a montáž nových
- demontáž stávajících svodu hromosvodu – provedení nových svodů dle projektu hromosvod

Fasáda severní

- demontáž stávající žaluzie VZT 600x600 – demontáž + zpětná montáž po provedení ETICS
- demontáž svítidel nástěnných – osazení nových svítidel dle projektu elektroinstalace
- demontáž stávajících svodu hromosvodu – provedení nových svodů dle projektu hromosvod

Fasáda západní

- demontáž stávající žaluzie VZT 600x600 – demontáž + zpětná montáž po provedení ETICS
- demontáž svítidel nástěnných – osazení nových svítidel dle projektu elektroinstalace
- demontáž stávajících svodu hromosvodu – provedení nových svodů dle projektu hromosvod
- demontáž jednotky VZT – prodloužení konzolí + zpětná montáž
- demontáž mříže kovové 1100x2150 – nátěr + zpětná montáž
- demontáž mříže kovové 1750x2500 – nátěr + zpětná montáž

Střecha

- demontáž čtyř komínových těles (odbourání pod úroveň střechy – utěsnění průduchů) – sejmutí sirény
- demontáž stávajících střešních krytin včetně podkladní pojistné hydroizolace
- demontáž stávající antény a větracích komínků kanalizace
- demontáž stávajících střešních výlezů 600x600 2 ks
- demontáž stávajících hromosvodů a klempířských prvků

2. Zemní práce – základy

Před zahájením prací na výkopových pracích bude zhotovitelem provedeno vytyčení stávající inženýrských sítí na základě dokladové části projektové dokumentace. V případě nejasností budou v místě předpokládaného vedení inženýrských sítí provedeny kopané sondy. Vytyčení bude protokolárně předáno objednateli. V případě požadavku správců sítí bude provedena jejich ochrana. **Za případné poškození inženýrských sítí nese plnou zodpovědnost zhotovitel stavby.**

Výkopy – okapové chodníky

- Pro provedení izolace základů (perimetru) bude provedeno odstranění stávajících okapových chodníků a ploch a následně výkopy okolo objektu na hloubky dle výkresové části projektové dokumentace, výkopy budou využity i pro uložení zemnicích vodičů ev. zemních desek viz projekt Hromosvod.
 - Okapové chodníky jsou provedeny na obvodu objektu a to z betonové zámkové dlažby s obrubou z obrubníků, žulových kostek, v zadní části betonová zámková dlažba tl. 60 mm, částečně živичný povrch a částečně betonové plochy – předpokládaná tl. betonu 150 mm, předpokládaná tl. živice 100 mm
 - Chodníky budou demontovány, plochy z betonu budou odříznuty a vybourány, šířka demontáží a zpětných montáží jsou vyznačeny ve výkresu D.1.1.12. Půdorys 1.NP – nový stav a navazujících výkresech řezů.

- Po provedení zateplení budou provedeny nové pochozí plochy a okapové chodníky ve složení:
 - CH.01. Okapový chodník – betonové dlaždice 500x500x50 s obrubou ze zahradního obrubníku 1000x250x50 s betonovým opěrným ložem z betonu B15-18 XC1
 - Betonová dlaždice 500x500x50 mm
 - Štěrkový podsyp fr.4-8 mm tl. 40-60 mm
 - Štěrkové lože fr. 16-32 mm tl. 150 mm
 - upravený rostlý terén – zhutněno
 - CH.02. Okapový chodník – betonová zámková dl.60 mm s obrubou ze zahradního obrubníku 1000x250x50 s betonovým opěrným ložem z betonu B15-18 XC1
 - Betonová zámková dlažba (předpoklad 50% nových dlaždic – 50 % vybouraných)
 - Štěrkový podsyp fr.4-8 mm tl. 40-60 mm
 - Štěrkové lože fr. 16-32 mm tl. 150 mm
 - upravený rostlý terén – zhutněno
 - CH.03. Betonová plocha – obnova plochy
 - Beton C20/25 XC1 s vloženou sítí KARI 100x4/100x4 tl.150 mm
 - Štěrkový podsyp fr.4-8 mm tl. 40-60 mm / zhutněno
 - Štěrkové lože fr. 16-32 mm tl. 150 mm / zhutněno
 - upravený rostlý terén – zhutněno

Plochy trávníků navazující na okapové chodníky a zpevněné plochy, které budou poškozeny při provádění prací budou obnoveny navezením humusu a osetím travním semenem.

- Pro založení základů pro osazení tepelných čerpadel budou provedeny výkopy jako otevřený výkop s hloubkou výkopu cca -1,00 m od ÚT. Výkopy budou provedeny s přesahy do stran pro umožnění výstavby ztraceného bednění a provedení instalací vedených mimo obvod základů
- Zatřídění zemin v dané lokalitě je odhadováno na zeminu tř. 3-50 %, tř. 4–50%, u zemin tř. 3 a 4 se předpokládá zvýšená lepidivost
- v případě rozbřednutí základové zeminy je nutné zeminu odstranit a provést hutněný násyp suchým materiálem např. štěrkopískem fr. 0-32 mm (pro zpevnění vyloučit použití štěrku), založení základových pasů nesmí být prováděno do zavodněné pláně ev. výkopu
- pro umožnění zateplení perimetrů objektu bude proveden výkop do hloubky dle výkresové části projektové dokumentace v šíři umožňující provedení izolací základů – před výkopy vybourání stávající okapových chodníků a zpevněných ploch

Základy

- Základy pro navrhovaná tepelná čerpadla velikosti 600x1000, v=600 mm hl. -0,70 m od ÚT jsou navrženy z betonu prostého do bednění, osazených na podkladní betonové desce z betonu C15/18 XC1, v tl.100 mm, betonáž základů betonem třídy C20/25 XC1, na horní hranu základu bude ukotvena konzola pro osazení tepelného čerpadla - provedení a specifikace základů viz výkresová část projektové dokumentace - výkres D.1.1.23. Půdorys základy TČ
- Pro zajištění vsaku kondenzátu z provozu tepelných čerpadel bude zřízena vsakovací jímka vyplněná štěrkem fr.16-32 mm – umístění a provedení viz výkresová část projektové dokumentace.
- v základech bude proveden rozvod uzemnění pomocí zemního vodiče FEZN DN 10 s vývody mimo základ, provedení a specifikace viz část Hromosvody
- v případě zjištění ztížených podmínek pro založení ev. při výskytu nepředpokládaných skutečností bude na stavbu přizván projektant a statik pro posouzení vhodnosti navrženého řešení a ev. návrh úpravy návrhu založení objektu

3. Svislé konstrukce

- Po provedení úpravy šířky otvorů pro osazení oken bude provedeno dozdní otvorů v souladu s výkresovou částí projektové dokumentace, zúžení oken a vyzdívka parapetu u okna 19A pro umožnění provedení izolace střechy
- vnější obvodové zdivo bude provedeno z pórobetonových tvárnic zděných na lepidlo pevnostní třídy P2-500 v tl. zdiva dle síly stěny, zdění bude prováděno lepením na tenkovrstvou maltu

STRONG ENCO s.r.o.

Pohoří 30, 254 01 Pohoří

tel: +420 731 547 884 e-mail: senk@strongconsulting.cz

IČ: 27787591 DIČ: CZ27787591



- založení zdiva bude provedeno do maltového lože pro vyrovnání první vrstvy do roviny
- stávající atika na objektu přístavby „botárny“ bude nadezděna tvárnici na výšku +250 mm, tvárnice š=250 mm, nadezdění bude provedeno po celém obvodu atiky (atika z vnitřní a vnější strany zatepleny), úprava zhlaví atiky viz výkresová část projektové dokumentace
- zdivo zděno na maltu tenkovrstvou určenou ke zdění pórobetonových tvárnic
- kotvení tvárníc k původní atice pomocí kotev L 100/100/5 do cca 1,00 m

tvárnice z autoklávého pórobetonu kategorie I

○ tloušťka zdiva	250, 300, 400 mm
○ třída reakce na oheň	A1 – nehořlavé ČSN EN 13501-1
○ požární odolnost	REI 180 DP1

- Na střeše se nachází stávající komínová tělesa, z nichž na jednom tělese je osazena požární siréna, tři komínová tělesa nejsou využívána a jsou poškozená bez horních krytů.
- Komínová tělesa budou po ověření, zda do nich není zaústěno odvětrání ev. jiné rozvody odstraněna odbouráním pod úroveň střešního pláště. Průduchy budou v podkrovním prostoru utěsněna montážní polyuretanovou pěnou.

4. Vodorovné konstrukceStropní konstrukce

- Z důvodu požadavku na zateplení stropní konstrukce 1.PP (prostor nevytápěný) bude provedeno dodatečné zateplení z desek z minerální vlny osazených na stropní konstrukci ze spodní strany:

S.03. Doplnění tepelně izolační vrstvy

- Tepelně izolační desky z minerální vlny s povrchovou úpravou $\lambda = 0,042 \text{ W/(m.K)}$ **tl. 100 mm**

- Plnoplošně nalepeno ke stropní konstrukci

Desky s kolmým vláknem Isover Top V Final (referenční výrobek), mají zkosené hrany po obvodě na lícové straně a jsou určeny na izolaci stropů a stěn. Tyto desky se celoplošně lepí na dostatečně rovinný a únosný podklad. Pokud je potřeba, tak se mechanicky kotví. Desky kladené pravidelně vedle sebe na vazbu nebo na střih jsou schopny skrýt drobné nerovnosti podkladu a vytvořit prostorový efekt bosáže. Povrchový náštřík bílé nebo betonově šedé barvy je natolik kryvý, že pro použití v místnostech typu podzemní garáž, technická místnost, sklep, je náštřík dostačující. avšak při vyšším estetickém či architektonickém požadavku je nutné aplikovat další náštřík fasádní nebo vnitřní malby.

5. Úpravy povrchů – fasádyVnitřní omítky

- po ukončení osazení otvorových výplní bude provedena oprava ostění a nadpraží (okna + dveře) maltou VPC u větších ploch s vložením výztužné skelné rohože, pro opravy použít – vysprávkové malty vápenocementové, po ukončení oprav bude provedena finální štuková úprava v celé ploše stěny kde byla provedena výměna oken a dveří, před provedením štukové úpravy bude provedena penetrace stěny penetračním nátěrem pro zajištění soudržnosti štuku a podkladních vrstev
- všechny povrchy musí být před zahájením nanášení omítek suché, zbavené nečistot a mastnot
- rohy a hrany se opatří omítkovými profily pro zamezení odštipování hrany
- omítky na novém zdivu budou provedeny pomocí vápenocementové omítky na zdivo pórobetonové pro vnitřní zdivo s finální štukovou / vnější omítky nebudou prováděny – instalace ETICS

Vnitřní omítky na novém zdivu budou provedeny ve složení:

- pórobetonové tvárnice
- vnitřní omítky minerální vápenocementová jednovrstvá omítky
 - hodnota součinitele tepelné vodivosti $\lambda = 0,45 \text{ W/mK}$
 - faktor difuzního odporu $u = 5/20$ dle ČSN EN 1745
- štuková úprava stěn vápenným štukem
- malba malířskou směsí - vymalovány budou vždy celé stěny místnosti v místě výměny otvorových výplní

STRONG ENCO s.r.o.

Pohoří 30, 254 01 Pohoří

tel: +420 731 547 884 e-mail: senk@strongconsulting.cz

IČ: 27787591 DIČ: CZ27787591

Vnější omítky:

- Přístavba schodiště a výtahu kde nebude prováděno zateplení bude opatřeno sjednocujícím nátěrem v barvě hlavní fasády (barevné řešení viz výkresová část projektové dokumentace)
- Stávající omítku přístavby schodiště a výtahu budou zkontrolovány na přídržnost a celistvost, v případě poškození bude provedena oprava omítek tenkovrstvou omítkou – předpokládaný rozsah ploch cca 10% celkové plochy
- Fasáda bude očištěna pomocí tlakové vody za použití mycích a neutralizačních prostředků, následně bude proveden penetrační nátěr probarvený v barvě fasády a dvojnásobný nátěr barvou do skladby ST.05.
- Vnější úpravy pláště budovy budou provedeny pomocí kontaktního zateplovacího systému s izolantem z minerální vlny a extrudovaného polystyrenu ve složení dle skladeb konstrukcí.
- Před zahájením prací na fasádách a stávajících střešních svítlicích bude provedena kontrola celistvosti omítek, odfouklá a poškozená místa budou odstraněna a bude provedena nová omítky ze směsi vápenocementové
- Předpokládaná plocha oprav do 20% celkové plochy fasády
- Celá plocha fasády bude očištěna pomocí tlakové vody s použitím mycích prostředků na čištění fasád
- Stávající keramické obklady (kabřinec) na soklech bude odstraněn a bude provedena nová vyrovnávací omítky ze směsi VPC – podkladní vrstva pro zateplení a finální úprava pomocí mozaikové umělé pryskyřičné omítky.
- Stávající oplechování úskoků a říms bude odstraněno a nahrazeno novým oplechováním, z fasád budou demontovány stávající svítidla, větrací mřížky, jednotky VZT, ocelové mříže a svody hromosvodu.
- Stávající profilace fasády na východní a jižní fasádě bude zrušena – plochy budou doplněny o výplň z minerální izolace deskové s podélnými vlákny tl. cca 40-50 mm, na takto vyrovnanou plochu bude následně provedeno zateplení, rámečky okolo oken a dveří budou provedeny pouze v barevném rozlišení fasády (nebude prováděna profilace).
- Před zahájením prací bude ověřeno provedení stávajícího zateplení na štítech, v případě, že zateplení je provedeno, bude ponecháno bez úprav a instalace nového zateplení bude provedena přes stávající zateplovací systém (bude upravena délka hmoždinek pro řádné ukotvení nového zateplení do stávajícího zdiva)
- Po provedení fasád budou na fasádě zpět osazeny větrací mřížky, svítidla, jednotky VZT a ocelové mříže s výjimkou mříží osazených na dveřích do přístavby skladu – tyto budou demontovány a nebudou již nově instalovány – dveře opatřeny vícebodovým zamykáním zajišťující bezpečnost a ochranu majetku.
- Stávající potrubí VZT – odtah ze vzduchotechnické jednotky, bude ověřena vzdálenost od fasády, v případě nevyhovujícího odstupu bude provedena demontáž – následně zateplení fasády a potrubí bude osazeno zpět včetně prodloužovacího potrubí pro zajištění dostatečného odstupu od fasády, předpokládané prodloužení potrubí na výstupu z objektu cca 200-250 mm nástavec.

Hlavní objekt / přístavby

ST.01 – Obvodové zdivo nad úrovní terénu / minerální vlna tl. 180 mm + omítky

ST.02 – Obvodové zdivo nad úrovní terénu - perimetr / extrudovaný polystyren tl. 160 mm + omítky mozaika

ST.03 – Obvodové zdivo pod úrovní terénu - perimetr / extrudovaný polystyren tl. 160 mm + fólie

ST.04 – Zateplení přesahu střešy / minerální vlna tl. 160 mm + omítky

ST.05 – Sjednocující nátěr fasády přístavby schodiště a výtahu

ST.06 – Zateplení stěn vikýřů / minerální vlna tl. 50 mm

ST.01 – stěny objektů nad terénem – fasáda - tl. izolantu 180 mm

- Kontaktní zateplovací systém stěn a zdiva bude proveden v rozsahu a tloušťkách izolantu navržené ve výkresové části projektové dokumentace

omítkový systém pro použití na minerální vlnu

- návrh skladby systému
 - stávající omítky VPC + štuková úprava
 - stávající zdivo z cihelné z CP na MVC tl. 300/450/600 mm
 - stávající omítky VPC + nátěr
 - nová skladba
 - penetrace fasády penetračním nátěrem

STRONG ENCO s.r.o.

Pohoří 30, 254 01 Pohoří

tel: +420 731 547 884 e-mail: senk@strongconsulting.cz

IČ: 27787591 DIČ: CZ27787591



- minerální fasádní desky - podélná vlákna ($\lambda=0,037 \text{ W/mK}$) **tl. 180 mm** (dle PD)
- ostění oken minerální fasádní desky - podélná vlákna ($\lambda=0,037 \text{ W/mK}$) **tl. 40 mm** (dle PD)
- případně přetažení izolace přes rám – NUTNO ZOHLEDNIT OSAZENÍ VODÍČÍCH KOLEJNIC PRO VENKOVNÍ ŽALUZIE !!
 - lepeno plnoplošným nalepením pomocí lepicí hmoty na bázi cementu s disperzní přísadou
- kotvení pomocí hmoždinek dle technického listu výrobce (cca 4 ks deska – 0,6 m²)
 - vzhledem k členitosti fasády bude kotvení provedeno 8 ks hmoždinek 1m²
 - hmoždinky typu zápuštěné s rozšířenou hlavou dl. 250 mm – šroubovací zápuštěné
 - krycí zátky z minerální vlny
- minerální a armovací malta tl. vrstvy min. 5 mm
 - součinitel difúzního odporu pro vodní páru (u) ≤ 25
 - hořlavost A1 – nehořlavý
 - certifikovaná pro použití na desky z extrudovaného polystyrenu
- sklotextilní síť vyztužovací (armovací) odolávající alkáliím s vysokou pevností, oka 4x4 mm
- mezinátěr pro minerální/ silikonově pryskyřičné vrchní omítky – probarvený dle barvy fasády
- silikonově pryskyřičná vrchní omítka probarvená s vysokou propustností vodních par, vysokou ochranou proti povětrnosti, proti řasám a plísním fr. 0-2 mm, zatíraná zrna na zrna
 - faktor difúzního odporu vodních par (u) $\leq 35-40$
 - součinitel vodopropustnosti w $< 0,05 \text{ kg}/(\text{m}^2 \cdot \text{h} \cdot 0,5) \text{ W3}$ nízký
 - nasákavost (tř.) EN 1062-3 W3 nízký
 - hořlavost (tř.) EN 13501-1 A2-s1,d0 – nehořlavý
 - tepelná vodivost DIN 4108 0,7W(m*K)

ST.02 – perimetr (extrudovaný polystyren)

- Kontaktní zateplovací systém soklu (základů) bude proveden od úrovně spodní hrany minerální fasádní izolace do výšky označené ve výkresové části projektové dokumentace

Omítkový systém pro použití na polystyren

- návrh skladby systému
 - stávající zdvo z cihelného zdiva ev. betonu prostého opatřeného omítkou
 - penetrační nátěr pro sjednocení přídržnosti fasády
 - extrudovaný polystyren stabilizovaný – strukturovaný povrch
 - rozměr 1250x600 mm ($\lambda=0,038 \text{ W/mK}$) **tl. 160 mm**
 - lepeno plnoplošným nalepením pomocí lepicí hmoty na bázi cementu s disperzní přísadou
 - kotvení pomocí hmoždinek dle technického listu výrobce (cca 4 ks deska – 0,5 m²)
 - vzhledem k členitosti fasády bude kotvení provedeno 8 ks hmoždinek 1m²
 - hmoždinky typu zápuštěné s rozšířenou hlavou dl. 250 mm – šroubovací zápuštěné
 - krycí zátky z polystyrenu
 - minerální a armovací malta tl. vrstvy min. 5 mm
 - součinitel difúzního odporu pro vodní páru (u) ≤ 25
 - hořlavost A1 – nehořlavý
 - certifikovaná pro použití na desky z extrudovaného polystyrenu
 - sklotextilní síť vyztužovací (armovací) odolávající alkáliím s vysokou pevností, oka 4x4 mm
 - mezinátěr pro minerální/ silikonově pryskyřičné vrchní omítky – probarvený v barvě omítky
 - umělopryskyřičná vrchní omítka z barevných kamínků (mozaika) odolná proti povětrnosti, řasám a plísním
 - omítka provedena pouze v nadzemní části zateplení perimetru
 - nasákavost (tř.) EN 1062-3 W3 nízký
 - hořlavost (tř.) EN 13501-1 A2-s1,d0 – nehořlavý

Zateplení bude provedeno tepelnou izolací **extrudovaný polystyren stabilizovaný ($\lambda=0,036 \text{ W/mK}$) tloušťky 160 mm**

ST.03 – perimetr pod úrovní ÚT (extrudovaný polystyren)

- svislá drenážní vrstva, profilovaná fólie s nakaširovanou textilií na nopech, orientovaná nopy směrem k zemině
 - ochranná vrstva 8 mm
 - ukončení fólie pomocí plastové přitlačné lišty
- tepelně izolační vrstva, desky z extrudovaného polystyrenu s hladkým povrchem
 - XPS 300-L ($\lambda=0,038$ W/mK) **tl. 160 mm**
 - Fixace tepelné izolace pomocí nalepení kontaktním lepidlem / zabránění sesutí před zásypem
 - kotvení pomocí hmoždinek dle technického listu výrobce (cca 4 ks deska – 0,5 m²)
 - vzhledem k členitosti fasády bude kotvení provedeno 8 ks hmoždinek 1m²
 - hmoždinky typu zápuštěné s rozšířenou hlavou dl. 250 mm – šroubovací zápuštěné
 - krycí zátky z polystyrenu
- horní pás hlavní hydroizolační vrstvy
 - mineralizovaný asfaltový pás s výztužnou vložkou nenasákavou (polyesterová rohož)
 - asfaltová hmota SBS modifikovaná horní a spodní vrstva pásu
 - tloušťka pásu min. 4 mm
 - plnoplošně nataven na podklad
- spodní pás hlavní hydroizolační vrstvy
 - mineralizovaný asfaltový pás s výztužnou vložkou nenasákavou (skleněná tkanina)
 - asfaltová hmota SBS modifikovaná horní a spodní vrstva pásu
 - tloušťka pásu min. 4 mm
 - plnoplošně nataven na podklad
- penetrační emulze, přípravný nátěr podkladu, asfaltová vodou ředitelná emulze
 - penetrační nátěr
- obvodové zdivo základů ev. suterénní zdivo
- v případě nerovností povrchů zdivo vyrovnat maltou MC v Ø tl. 30 mm z plochy cca 30%
- očištění zdiva tlakovou vodou + mechanické očištění

Zateplení bude provedeno tepelnou izolací **extrudovaný polystyren stabilizovaný ($\lambda=0,038$ W/mK)** tloušťky **160 mm**

ST.04. Zateplení přesahu střechy

Podhledová část konstrukce bude opatřena zateplením z minerální vlny tl.160 mm

Skladba konstrukce:

omítkový systém pro použití na minerální vlnu

- **nová skladba**
- penetrace fasády penetračním nátěrem
- minerální fasádní desky - podélná vlákna ($\lambda=0,037$ W/mK) **tl. 160 mm**
 - lepeno plnoplošným nalepením pomocí lepicí hmoty na bázi cementu s disperzní přísadou
- kotvení pomocí hmoždinek dle technického listu výrobce (cca 6 ks deska – 0,6 m²), nutno ověřit spodní konstrukce přesahu a provést výtažnou zkoušku na délku a typ použité hmoždinky – v případě dřevěného pohledu opatřeného omítkou nutno použít hmoždinky s vrutem do dřeva
 - hmoždinky typu zápuštěné s rozšířenou hlavou dl. 250 mm – šroubovací zápuštěné
 - krycí zátky z minerální vlny
- minerální a armovací malta tl. vrstvy min. 5 mm
 - součinitel difúzního odporu pro vodní páru (u) <= 25
 - hořlavost A1 – nehořlavý
 - certifikovaná pro použití na desky z extrudovaného polystyrenu
- sklotextilní síť vyztužovací (armovací) odolávající alkáliím s vysokou pevností, oka 4x4 mm
- mezinátěr pro minerální/ silikonově pryskyřičné vrchní omítky – probarvený dle barvy fasády

STRONG ENCO s.r.o.

Pohoří 30, 254 01 Pohoří

tel: +420 731 547 884 e-mail: senk@strongconsulting.cz

IČ: 27787591 DIČ: CZ27787591



- silikonově pryskyřičná vrchní omítka probarvená s vysokou propustností vodních par, vysokou ochranou proti povětrnosti, proti řasám a plísním fr. 0-3 mm, zatíraná zrna na zrna
 - faktor difúzního odporu vodních par (u) <= 35-40
 - součinitel vodopropustnosti w < 0,05kg/(m²*h0,5) W3 nízký
 - nasákavost (tř.) EN 1062-3 W3 nízký
 - hořlavost (tř.) EN 13501-1 A2-s1,d0 – nehořlavý
 - tepelná vodivost DIN 4108 0,7W(m*K)

ST.05 – Sjednocující nátěr fasády přístavby schodiště a výtahu

- Na přístavbě schodiště a výtahu bude provedeny nátěr barvou silikon-silikátovou dle barevného návrhu fasád

Nátěr bude provedený ve složení:

- Nátěr barvou silikon-silikátovou dvojnásobný
- penetrace fasády penetračním nátěrem probarveným v barvě fasády
- očištění fasády tlakovou vodou s mycím a neutralizačním prostředkem
- oprava fasády – tenkovrstvá omítka cca 10% plochy

ST.06 – stěny a štíty vikýřů - tl. izolantu 50 mm

omítkový systém pro použití na minerální vlnu (realizovatelnost bude ověřena na stavbě) v případě, že není možné provedení bude provedena oprava omítek, nové oplechování a pokládka nové střešní krytiny – viz konstrukce klempířské

- návrh skladby systému
 - stávající omítka VPC + štuková úprava
 - stávající zdivo konstrukce vikýřů (smíšená konstrukce dřevo + rákosová omítka)
 - stávající omítka VPC + nátěr
 - **nová skladba**
 - penetrace fasády penetračním nátěrem
 - minerální fasádní desky - podélná vlákna ($\lambda=0,037$ W/mK) **tl. 50 mm (dle PD)**
 - případně přetažení izolace přes rám – NUTNO ZOHLEDNIT OSAZENÍ VODÍČÍCH KOLEJNIC PRO VENKOVNÍ ŽALUZIE !!
 - lepeno plnoplošným nalepením pomocí lepicí hmoty na bázi cementu s disperzní přísadou
 - kotvení pomocí hmoždinek dle technického listu výrobce (cca 4 ks deska – 0,6 m²)
 - vzhledem k členitosti fasády bude kotvení provedeno 8 ks hmoždinek 1m²
 - hmoždinky typu zápuště s rozšířenou hlavou dl. 250 mm – šroubovací zápuště
 - krycí zátky z minerální vlny
 - minerální a armovací malta tl. vrstvy min. 5 mm
 - součinitel difúzního odporu pro vodní páru (u) <= 25
 - hořlavost A1 – nehořlavý
 - certifikovaná pro použití na desky z extrudovaného polystyrenu
 - sklotextilní síť vyztužovací (armovací) odolávající alkáliím s vysokou pevností, oka 4x4 mm
 - mezinátěr pro minerální/ silikonově pryskyřičné vrchní omítky – probarvený
- silikonově pryskyřičná vrchní omítka probarvená s vysokou propustností vodních par, vysokou ochranou proti povětrnosti, proti řasám a plísním fr. 0-2 mm, zatíraná zrna na zrna
 - faktor difúzního odporu vodních par (u) <= 35-40
 - součinitel vodopropustnosti w < 0,05kg/(m²*h0,5) W3 nízký
 - nasákavost (tř.) EN 1062-3 W3 nízký
 - hořlavost (tř.) EN 13501-1 A2-s1,d0 – nehořlavý
 - tepelná vodivost DIN 4108 0,7W(m*K)

Navrhované parametry zateplovacího systému byly ověřeny výpočtem pomocí programu Tepelná technika 1.D verze 3.2.0 od firmy DEKSOFT. Výpočet příloha technické zprávy – příloha č. 03.

6. Výplně otvorů:

Okenní výplně

- okna budou provedena z plastu šestikomorového s dvoustupňovým těsněním funkční spáry, zasklení izolační trojsklo (dle tabulky výplní), okna budou na zateplovací systém napojena pomocí pásek (vnitřní a vnější páska) zajišťujících vzduchotěsné napojení na konstrukce, pásky budou zataženy pod omítku a nalepeny na okenní rám
- všechny výplně budou na vnitřní a vnější omítky napojeny pomocí APU lišty příslušné šířky, na vnější omítky budou napojeny pomocí APU lišt, a to po celém obvodu okna a dveří, pod okapnice bude osazena napojovací dilatační lišta pod okapnice, na horní hranu oken osadit okapní lištu pro zabránění stékání srážkové vody na ostění
- Označená okna budou osazena venkovními hliníkovými žaluziemi osazenými do kastlíku nad okny, žaluzie vybaveny bočními vodícími lištami. Žaluzie bude vybavená manuálním ovládáním osazeným na vnitřní stěně – provedení žaluzií bude provedeno souladu s požadavky vybraného dodavatele a montáž bude předem odsouhlasená investorem. Žaluzie jsou osazeny pro zabránění oslnění a přehřívání vnitřních prostor pobytových místností pro klienty a kanceláře administrativy objektu DOZP.
- Označená okna budou vybavena pro zajištění bezpečnosti klientů uzamykatelnými klikami – zámek zapuštěný (okno min. 2 ks klíče)
- Vnitřní parapety budou provedeny pomocí dřevěných parapetů laminovaných s oblým čelem (barva bude upřesněna při realizaci stavby). Rozměry parapetů budou doměřeny po osazení oken – přesah parapetů přes líc zdi min. 30 mm
- Vnější okapnice na celém objektu (s výjimkou 1.NP – čelní a boční fasády u římsy) navrženy hliníkové s plastovými bočními krytkami v barvě bílé RAL 9010. Okapnice bude přesahovat zateplovací systém o min. 50 mm, osazení okapnice do osazovací lišty integrované na okně, podložení okapnice minerální vlna tuhá tl. min 20 mm. Okapnice u oken v 1.NP v místě římsy bude provedena pomocí klempířského oplechování, které bude součástí oplechování římsy v úrovni parapetu oken.
- Označená okna - zasklení sklem průsvitným neprůhledným a otevírání pomocí nízko osazené kliky (uzamykatelné) ev. u vyšších oken pomocí pákových ovladačů
 - Střešní výlezy
- Pro zajištění přístupu na střechu budou stávající výlezy 600x600 mm v neizolovaném provedení demontovány a budou osazeny nová okna střešní výlezová okna izolovaná, s bočním výklopem v rozměru 860x1180 mm, provedení dřevo hliníkový rám, izolační trojsklo $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$, okno včetně dodávky lemování pro hladkou plechovou krytinu
 - Sklepní světlíky
- Pro zajištění osvětlení a větrání prostor 1.PP budou osazena nová okna a nové sklepní světlíky plastové v rozměrech světlíku 1250x1000 hl.=600 mm, materiál světlíků GKF, dodávka včetně roštu a montážní sady, rošt tahokov pochozí – osazení a provedení sklepních světlíků bude provedeno v souladu s montážním návodem vybraného dodavatele (světlíky budou osazeny na kontaktní zateplovací systém přes distanční kotvy)
- Odvodnění sklepních světlíků vsakem pod světlík, světlík osadit cca 50 mm nad úroveň ÚT pro zabránění vtékání vody

Dveřní výplně

- Dveře navrhované k výměně jsou navrženy u dveří s omezeným pohybem osob z plastových profilů šestikomorových s izolační výplní PUR ev. izolační trojsklo.
- Dveře s předpokládaným větším pohybem osob a provozně namáhané jsou navrženy z hliníkových profilů s přerušeným tepelným mostem, izolační výplň PUR, dveře do skladů potravin opatřeny bezpečnostním zámkem stávající vnější mříže budou odstraněny bez náhrady, barva dveří navržena bílá RAL 9010
- Specifikace výplní uvedena na výkresu D.1.1.20. Tabulka výplní – okenní výplně a D.1.1.21 Tabulka výplní – dveřní výplně, před dodávkou na stavbu bude specifikace a provedení otvorových výplní odsouhlaseno objednatelem
 - požadované parametry oken
 - otevírání pomocí kliky ve spodní části okenního křídla
 - šesti komorový rám
 - izolační trojsklo 4-18-4-18-4, teplý rámeček, dvoustupňové těsnění funkční spáry
 - v případě sestav oken spojení přes spojovací izolovaný profil
 - **součinitel prostupu tepla max. $U_w = 0,90 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$**

- **součinitel prostupu tepla $U_g = 0,76 \text{ W/m}^2\text{K}$**
 - požadované parametry dveří
 - hliníkový profil s přerušeným tepelným mostem
 - izolační PUR výplň, teplý rámeček swisspacer
 - **součinitel prostupu tepla max. $U_d = 1,20 \text{ W/m}^2\text{K}$ alt. $U_d = 1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$ (plast)**
- před dodávkou výplní na stavbu budou všechny připravené otvory zaměřeny dodavatelem a bude provedena kontrola navržených velikostí oken a dveří, v případě rozdílných rozměrů budou tyto upraveny dle skutečnosti, rozměry uvedené v tabulkách jsou navrženy jako skladebné a mohou se od skutečnosti lišit.
- Neoznačená okna a dveře zůstanou zachovány původní beze změn (přístavba vstupního zádveří a přístavba schodiště s výtahem) u těchto výplní bude provedeno zateplení ostění v maximálně možném rozsahu.

7. Izolace proti vodě

- po provedení odkopávky okolo základů a suterénního zdiva objektu bude provedeno odstranění ochranných přízdivek (předpoklad cihla plná tl. 150 mm), odstranění svislých izolací proti vodě a zemní vlhkosti - odstranění se provede do výšky dle výkresové části projektové dokumentace
- provede se očištění povrchu tlakovou vodou - vyrovnaní povrchu pomocí cementové malty – cca 30% plochy
- následně budou provedeny nové izolace jako podklad pod zateplení ve složení:
 - izolace zdiva bude provedena pomocí mineralizovaných asfaltových pásů plno plošně natavených na stěny, penetrační nátěr asfaltový lak zpracovatelný za studena
 - pásy budou provedeny ve dvou vrstvách s přesahem spojů u 1/2 šířky pásu
 - pásy budou navzájem plnoplošně svařeny
 - navrženo pro oblast C – gravitační voda působící na horizontální a přilehlé níže umístěné vertikální plochy – v případě zjištění tlakové vody je nutno skladbu doplnit o další pás
 - všechny prostupy přes stěny budou utěsněny izolační páskou, která bude napojena přes izolační nátěr
 - jiné izolace vzhledem k charakteru stavby nebudou prováděny
 - při provádění izolací je nutné důkladně vrstvy provařit a spoje horní vrstvy zašpachtlovat, rohový spoj přes fabion s přeložením jednotlivých vrstev izolace
- horní pás hlavní hydroizolační vrstvy
 - mineralizovaný asfaltový pás s výztužnou vložkou nenasákavou (impregnovaná skleněná tkanina)
 - asfaltová hmota SBS modifikovaná horní a spodní vrstva pásu
 - tloušťka pásu min. 4 mm
 - plnoplošně nataven na podklad
- spodní pás hlavní hydroizolační vrstvy
 - mineralizovaný asfaltový pás s výztužnou vložkou nenasákavou AL vložka
 - tloušťka pásu min. 4 mm
 - plnoplošně nataven na podklad
 - nátěr penetrační – asfaltový lak penetrační
- specifikace a požadované parametry jsou uvedeny v příloze D.1.1.02. Skladby konstrukcí, izolační materiály budou provedeny dle skladeb konstrukcí a to:

8. Izolace tepelné

- Izolace tepelné prováděné v rámci instalace zateplovacího systému, izolace střech a izolace stropní konstrukce budou provedeny dle skladeb konstrukcí a to:
 - Izolace stěn objektu
 - Minerální fasádní desky podélná vlákna (vikýře) tl. 50 mm
 - Minerální fasádní desky podélná vlákna tl. 180 mm
 - Minerální fasádní desky podélná vlákna tl. 160 mm
 - Minerální fasádní desky podélná vlákna tl. 40 mm
 - Extrudovaný polystyren stabilizovaný tl. 160 mm
 - Izolace střešního pláště hlavní budova
 - Desky z minerálních vláken MV tl. 50/80/100/180 mm
 - Izolace stropní konstrukce 1.PP
 - Desky z minerální vlny – kolmé vlákno tl. 100 mm

STRONG ENCO s.r.o.

Pohoří 30, 254 01 Pohoří

tel: +420 731 547 884 e-mail: senk@strongconsulting.cz

IČ: 27787591 DIČ: CZ27787591



- Izolace nadezdívky atik
 - Pěnový samozhášivý a stabilizovaný polystyren EPS 100 S tl.50 mm
- specifikace materiálů a požadavky na parametry navržených materiálů jsou uvedeny ve výkresové části projektu a v příloze **D.1.1.02. Skladby konstrukcí**
- Záměna navržených materiálů je možná pouze v případě, že budou dodrženy požadované parametry a nebude snížen součinitel tepelné vodivosti
- 9. Střešní povlaky – střešní pláště
- V rámci dodatečného zateplení střešního pláště hlavní budovy a přístaveb objektu budou provedeny nové střešní pláště a to u přístaveb pomocí folie PVC_U, u hlavní budovy a vstupního zádveří pomocí plechové falcované krytiny
Hlavní budova – provedení nového střešního pláště + izolace střechy

S.01 – Střecha šikmá – hlavní budova (přístavba zádveří)Stávající skladba střešní konstrukce / ověřeno sondou do konstrukce

- | | | |
|--|----------|----|
| • Střešní krytina – AL šablony | tl.0,6 | mm |
| • Asfaltový pás mineralizovaný (neověřeno) | tl.3 | mm |
| • Bednění z prken | tl.24 | mm |
| • Odvětrávaná vzduchová mezera | tl.10-20 | mm |
| • Tepelná izolace z minerální plsti $\lambda = 0,046 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$ | tl.100 | mm |
| • Krokve 100/120 mm | | |
| • Kovový rošt – ocelová pozinkovaná konstrukce | | |
| • Parozábrana z polyetylenové fólie na dolním roštu | | |
| • Podhled ze sádrokartonových desek (GKF) 2x12.5 | tl.25 | mm |
| ○ Desky v protipožárním provedení | | |
| • Část střechy mimo obytné podkrovní (půda) bez izolace pouze záklop + krytina | | |

Nová skladba střešní konstrukce / falcovaný plech

- Střešní krytina plechová falcovaná z pásu montáž na stavbě
 - Plech tloušťky 0,63 mm (minimální tloušťka plechu 0,6 mm)
 - povrchová úprava Purmat 50um, 0,5 mm (PUM50)
 - Plechy oboustranně zinkované, spodní strana ochranná lakovaná vrstva
 - Povrch otěruvzdorný, trvanlivý, odolný povětrnostním vlivům a působení mechu
 - Barevná úprava – RAL 7016 anthrazitgrau
- Separční drenážní vrstva
 - Vícevrstvá fólie lehkého typu s nakaširovanou strukturovanou rohoží z polypropylenových vláken
 - Výška fólie 8 mm
 - Plošná hmotnost 500 g/m², plošná hmotnost drenážní vrstvy 350 g/m²
 - Pro návrh použity lehké separační drenážní fólie typu – referenční výrobek:
 - JUTADACH 150 ev. DEKTEN METAL II (v případě záměny nutno odsouhlasit investorem)
- Nosná vrstva plechové krytiny
 - prkenný záklop – prkna tl.24 mm / tlakově impregnované ochranným prostředkem /
 - ev. provést pomocí desek OSB P+D tl. 25 mm
 - prkna kotvená přes kotralatě rozměru 50/60 mm min. dl. vrutu 90 mm / 2 ks prkno /
- Laťování 50/60 – každá krokev - latě tlakově impregnované, latě kotveny k nosným latím 60x60mm osazených v kovových držácích v=180mm (provedení viz detail výkres D.1.1.16. Půdorys střecha – nový stav)
- Kovové držáky kotveny přes záklop do krokví rozměrů 140/90 mm – umístění krokví je nutné ověřit a na stavbě označit pro pozdější identifikaci polohy při montáži držáků – JA ZAKÁZÁNO KOTVIT DRŽÁKY POUZE DO ZÁKLOPU – HROZÍ STATICKÉ NARUŠENÍ STŘEŠNÍHO SOUVRSTVÍ A POŠKOZENÍ STŘECHY
- Návrh kotevních vrutů viz technologický předpis dodavatele kovových držáků
- Pojistná hydroizolační vrstva difúzně otevřená
 - Spodní netkaná polyesterová fólie, polymerní vrstva na lícové straně fólie

STRONG ENCO s.r.o.

Pohoří 30, 254 01 Pohoří

tel: +420 731 547 884 e-mail: senk@strongconsulting.cz

IČ: 27787591 DIČ: CZ27787591



- Podélný přesah fólie opatřen samolepicí pruhou pro snadné spojení fólie
- Detaily u prostupů prvků fólií provádět pomocí těsnících komponentů (dle výrobce)
- Plošná hmotnost 270 g/m²
- Odolnost proti pronikání vody W1
- Maximální doba vystavení UV záření 8 týdnů

Tepelně izolační vrstva – MV:

- Deska z tuhé minerální izolace z kamenných vláken MV (1000x610mm), součinitel tepelné vodivosti Lamb.D 0,035 W.m-1.K-1, pevnost v tlaku při 10% deformaci 50 kPa **tl.60 mm**
parametry
 - tloušťka 60 mm, šířka 610 mm, délka 1000 mm
 - materiál – minerální izolace z kamenných vláken MV
 - hrana rovná
 - deklarovaný součinitel tepelné vodivosti 0,035 W.m-1.K-1
 - reakce na oheň A1
- Deska z tuhé minerální izolace z kamenných vláken MV (1000x610mm), součinitel tepelné vodivosti Lamb.D 0,035 W.m-1.K-1, pevnost v tlaku při 10% deformaci 50 kPa **tl.180mm**
parametry
 - tloušťka 180 mm, šířka 610 mm, délka 1000 mm
 - materiál – minerální izolace z kamenných vláken MV
 - hrana rovná
 - deklarovaný součinitel tepelné vodivosti 0,035 W.m-1.K-1
 - reakce na oheň A1

CELKOVÁ TL. IZOLAČNÍ VRSTVY 240 mm – součinitel prostupu tepla U=0,15 (W/m².K)Pojistná hydroizolační vrstva

- asfaltový pás samolepicí např. TOPDEK COVER PRO (referenční výrobek)
- samolepicí pás z SBS modifikovaného asfaltu, nosná vložka z polyesterové rohože 120 g/m², horní povrch spalitelná PE fólie, spodní povrch ochranná snímatelná fólie, barva černá, ohebnost za nízkých teplot -20 °C, tloušťka 1,80 mm
- třída těsnosti 2
- Vyrovnávací a separační vrstva
 - dřevoštěpkové desky typu OSB P+D tl. 12 mm / kotvení pomocí vrutů do záklopu a krokví
- Podkladní vrstva / záklop střešní – původní prkenný záklop tl.24 mm
 - Po odstrojení stávajícího střešního pláště bude provedena kontrola prken, v případě zjištění poškození prken bude provedena výměna (předpoklad 10% plochy střechy)
 - Nová prkna budou chemicky ošetřena tlakovou impregnací proti dřevokazným houbám a hmyzu
 - Kotvení prken pomocí hřebíků dl.90 mm min. 2 ks krokv
- Ostatní vrstvy stávající střechy budou ponechány beze změn

Demontáže střešního pláště

- Střešní krytina – AL šablony tl.0,6 mm odstranit
- Asfaltový pás mineralizovaný (neověřeno) tl.3 mm odstranit
- Prkna mechanicky očistit zametením ev. vysátím – provést kontrolu stavu
- Bednění z prken tl.24 mm (kontrola ev. výměna)
- Odvětrávaná vzduchová mezera tl.10-20 mm
- Tepelná izolace z minerální plsti $\lambda = 0,046 \text{ W/(m.K)}$ tl.100 mm
- Krokve 100/120 mm
- Kovový rošt – ocelová pozinkovaná konstrukce
- Parozábrana z polyetylenové fólie na dolním roštu
- Podhled ze sádkartonových desek (F) tl.25 mm

skladba střechy splňuje požadavek na požární odolnost BROOF(t3)

STRONG ENCO s.r.o.

Pohoří 30, 254 01 Pohoří

tel: +420 731 547 884 e-mail: senk@strongconsulting.cz

IČ: 27787591 DIČ: CZ27787591

**Odvětrání střešního pláště**

- Odvětrání střechy bude provedeno pomocí vzduchové mezery mezi prkenným záklopem a osazenými latěmi v=50 mm – odvětrání musí být provedeno ve všech polích, které budou tvořit latě osazené kolmo k okapu
 - Odvětrání hřebene pomocí odvětrávacích prvků – větrací hřebenové tvarovky
 - Odvětrání nároží pomocí odvětrávacích prvků – větrací nárožní tvarovky
 - Na spodní hraně bude osazena plastová větrací mřížka na výšku latí v= 50 mm
 - Detaily provedení viz výkresová část projektové dokumentace – výkres detaily konstrukcí

Na střeše bude osazen nový hromosvod (viz samostatná část projektové dokumentace) a nová výlezová okna pro zajištění obsluhy a kontroly střešního pláště.

Střešní vikýře – stavební úprava

Stávající střešní vikýře jsou osazeny střešní krytinou z falcovaného pozinkovaného plechu s nátěrem, střecha je prolomená zhruba v 1/4 délky (na krokvi osazen námetek). Pro provedení nové střešní krytiny bude provedeno vyrovnaní střechy osazením seříznutých fošen 150/50 (seříznutí do zlomu – viz výkresová část) a vytvoření přesahu střechy pro umožnění provedení zateplení fasády. Na fošny bude proveden nový záklop z prken impregnovaných tl. 24 mm a následně pokládka nové střešní krytiny dle hlavní střechy.

Skladba střechy na vikýřích:

- Střešní krytina plechová falcovaná z pásu montáž na stavbě /ev. dodávka připravené krytiny/
 - Plech tloušťky 0,63 mm (minimální tloušťka plechu 0,6 mm)
 - povrchová úprava Purmat 50um, 0,5 mm (PUM50)
 - Plechy oboustranně zinkované, spodní strana ochranná lakovaná vrstva
 - Povrch otěruvzdorný, trvanlivý, odolný povětrnostním vlivům a působení mechů
 - Barevná úprava – RAL 7016 anthrazitgrau (ev. červená cihlová)
- Separční drenážní vrstva
 - Vícevrstvá fólie lehkého typu s nakaširovanou strukturovanou rohoží z polypropylenových vláken
 - Výška fólie 8 mm
 - Plošná hmotnost 500 g/m², plošná hmotnost drenážní vrstvy 350 g/m²
 - Pro návrh použity lehké separačně drenážní fólie typu – referenční výrobek:
 - JUTADACH 150 ev. DEKTEN METAL II (v případě záměny nutno odsouhlasit investorem)
- Nosná vrstva plechové krytiny
 - prkenný záklop – prkna tl.24 mm / tlakově impregnované ochranným prostředkem /
 - ev. provést pomocí desek OSB P+D tl. 25 mm
 - prkna kotvená do fošen až do nosné části krovu – hřebíky min. 90 mm / 2 ks prkno – krokv /
- Vyrovnaní střechy do roviny – seříznuté fošny 150/50 kotvené do krokví ev. záklopu – fošny kotveny pomocí vrutů RAPI_TEC dl. Dle výšky fošny (kotvení k podkladu min 50 mm)
- Pojistná hydroizolační vrstva
 - asfaltový pás samolepící např. TOPDEK AL BARRIER (referenční výrobek)
 - samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou a polypropylenovou stříží na horním povrchu tl. pásu min. 2,2 mm, svařeno ve spojích
 - třída těsnosti 2
- stávající bednění z prken tl.24 mm (kontrola ev. výměna)
 - stávající plechová falcovaná krytina bude odstraněna včetně případné podkladní vrstvy (lepenka)

S.02 – Střechy ploché / přístavby – zateplení pomocí polystyrenu + folie PVC U**Stávající konstrukce**

- | | |
|------------------------------|----------------|
| • Plechová falcovaná krytina | tl. 0,6 mm |
| • Podkladní asfaltový pás | tl. 4 mm |
| • stropní desky ŽB | tl. 100-150 mm |
| • Štuková omítka | |

Střecha plochá / BROOF(T3) – přístavby objektu / návrh skladby – jednoplášťová s povlakovou izolacíHydroizolační vrstva

- Svařitelná fólie z měkčeného PVC tl. 1,5 mm, vložkou z polyesterové tkaniny, pro stabilizaci mechanickým kotvením, rozměrová stálost 0,3 %. Odolnost proti odlupování ve spoji 150 N / 50 mm. Smyková odolnost ve spoji v podélném i příčném směru 800 N/50 mm. Ohebnost za nízkých teplot -25° C.
 - Fixace k podkladu mechanickým kotvením dle kotevního plánu nutno zpracovat po odstrojení střechy
 - Kotvení do stropního panelu – nutno specifikovat typ a délku kotev na základě výtahových zkoušek
- Separační vrstva
- Netkaná textilie ze skleněných vláken o plošné hmotnosti 120 g/m²

Tepelně izolační vrstva kombinovaná z desek z minerálních vláken

- Rovné desky z minerální izolace z kamenných vláken tuhé provedení **tl.80mm**
- v tlaku při 10% deformaci > 50 kPa
- Desky kladeny s přesahem ½ přes spodní vrstvu desek
- Jednotlivé vrstvy tepelné izolace pokládat vzájemně na vazbu, fixovat k podkladu mechanickým kotvením dle kotevního plánu

technické parametry

součinitel tepelné vodivosti	$\lambda = 0,039 \text{ W/(m.K)}$
úprava desek	hydrofobizace
orientační hodnota objemové hmotnosti (kg/m ³)	125-160
reakce na oheň	A1

- Rovné desky z z minerální izolace z kamenných vláken – tuhé provedení **tl.2x100mm**

technické parametry

součinitel tepelné vodivosti	$\lambda = 0,039 \text{ W/(m.K)}$
úprava desek	hydrofobizace
orientační hodnota objemové hmotnosti (kg/m ³)	125-160
reakce na oheň	A1

CELKOVÁ TL. IZOLAČNÍ VRSTVY**280mm**

- Plastová teleskopická podložka kotevního systému
- Ocelový šroub kotevního systému

Parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva

- pás z SBS modifikovaného asfaltu samolepící tl. 0,45 mm na povrchu s hliníkovou fólií vyztuženou mřížkou, parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva, provizorní vodotěsnicí vrstva
- asfaltová vodou ředitelná emulze, přípravný nátěr podkladu
- přípravný nátěr podkladu – asfaltová penetrační emulze bez rozpouštědel

Nosná vrstva

- stávající stropní panely 150 mm nosná vrstva

skladba střechy splňuje požadavek na požární odolnost BROOF(t3)**10. Zdravotechnika – kanalizace**

- Na střešním pláště jsou provedeny vývody odvětrání kanalizace z potrubí ocelový pozinkovaný plech s nátěrem dimenze DN 100 (hlavice opatřeny krycími čepičkami)
- V rámci výměny střešního pláště a zateplení střechy bude provedeno odstranění stávajících hlavice včetně oplechování
- Stávající odvětrávací potrubí se prodlouží o cca 200-220 mm a v rámci montáže střešního pláště – střešní plechové falcované krytiny se osadí nové větrací hlavice s krytem, hlavice provedeny z lakovaného plechu – dtto střešní krytina

11. Klempířské výrobky

- stávající atiky střech řešeného objektu budou opatřeny novým oplechováním s napojením na zateplení, pod plechovou střešní krytinu atik bude provedena pomocná nosná konstrukce z plechu podkladního a osazení desky – překližka impregnovaná tl.24 mm kotvená do atiky

STRONG ENCO s.r.o.

Pohoří 30, 254 01 Pohoří

tel: +420 731 547 884 e-mail: senk@strongconsulting.cz

IČ: 27787591 DIČ: CZ27787591



- bude provedena kompletní výměna okapního systému na hlavní střeše a přístavbách (přístavba schodiště a výtahu bude zachována původní beze změn)
- všechny klempířské výrobky budou provedeny z oboustranně povrchově upraveného plechu tl. 0,6 mm, povrch bude upraven pomocí polyesterové folie s povrchem HB Polyester tl. 35um – nebo rovnocenným.
- ostatní klempířské prvky budou provedeny z plechu s měkkým jádrem, určený pro lemovací prvky a klempířské výrobky s dvojitým ohybem (falcování) povrchová úprava pomocí polyesterové folie s povrchem HB Polyester tl. 35 um – nebo rovnocenným.
- barva klempířských prvků bude upřesněna dle barevného řešení a hlavní barvy fasádního systému na základě požadavku investora stavby a bude upřesněna před zahájením stavby a montáže
- specifikace viz výkresová část výkres D.1.1.16. Půdorys střecha – nový stav

12. Kovové stavební doplňkové konstrukce**Zábradlí**

- Pro zajištění bezpečnosti bude u schodiště na rampu osazeno zábradlí v=900. Povrchová úprava žárové zinkování. Provedení zábradlí viz návrh ve výkresové části projektové dokumentace. Provedení a návrh zábradlí bude předloženo před dodávkou a odsouhlaseno investorem.
- Pro osazení stávajících VZT jednotek na přístavbě skladu budou osazeny nové prodloužené konzoly

13. Malby a nátěry

- Po provedení osazení oken a ukončení omítek bude provedena malba z malířských směsí na vápenné omítky, plochy budou před malbou sjednoceny penetračním nátěrem
- Stěny, kde budou osazovány nové výplně budou vymalovány jako celá stěna včetně ostění
- Nové stropní podhledy ze sádkartonových konstrukcí budou opatřeny nátěrem na sádkartony
- Ocelové konstrukce budou upraveny pozinkováním

14. Hromosvody

- Na střechách a stěnách řešeného objektu se nachází stávající hromosvody, před zahájením instalace zateplení střech bude provedena demontáž hromosvodu (v řešených částech stavby), po ukončení montáže zateplení střech a stěn budou hromosvody provedeny nové. Na fasádě budou osazeny nové kotvy prodloužené o tl. izolantu ev. je možné provedení skryté pod izolantem. Podpěry jímání vedení na střechách jsou navrženy plastové s jedním úchytem se zátěží z mrazuvzdorného betonu. Na rovných částech střechy budou připojeny okapy, atika, oplechování, apod.
- Projektová dokumentace hromosvodů je řešena samostatným projektem

15. Kotevní systém pro zajištění bezpečného pohybu na střeše

- V rámci provedení rekonstrukce střešního pláště bude na střechu osazen kotevní systém pro zajištění bezpečného pohybu pracovníků na střeše při provádění údržby a kontroly střechy.
- Návrh a provedení kotevního systému je řešeno v samostatné příloze technické zprávy – Kotevní systém na střechách – příloha č.03.

Všeobecně :

- při provádění prací je nutné respektovat bezpečnostní předpisy se stavebními pracemi souvisejícími zvláště se zřetelem na provádění prací v uzavřených prostorech se zachováním provozu s ohledem na stávající konstrukce
- dále je nutné dodržovat protipožární předpisy zvláště při práci s otevřeným plamenem
- V případě, že po odkrytí konstrukcí a demontáži zařízení budou zjištěny rozdíly a nesrovnalosti bude na stavbu přizván projektant pro stanovení technického postupu a upřesnění provedení detailů řešení
- Vzhledem k tomu, že část konstrukcí byla v době zpracování projektové dokumentace nepřístupná a část podkladů byla převzata z předané původní projektové dokumentace je možné, že se mohou lišit výše popsané skladby a materiály použité při výstavbě objektu.
- Objekt byl zároveň částečně rekonstruován a změny stavby nemusí být v souladu s výše uvedenými popisy.

STRONG ENCO s.r.o.

Pohoří 30, 254 01 Pohoří

tel: +420 731 547 884 e-mail: senk@strongconsulting.cz

IČ: 27787591 DIČ: CZ27787591



Zpracoval Oto Szakos, Ing. Irena Pichlová

Přílohy:	Příloha č.01	Kotevní systém
	Příloha č.02	Fotodokumentace stavby
	Příloha č.03	Tepelně technické posouzení konstrukcí