

D. Dokumentace stavebních objektů a provozních souborů**D1. Pozemní stavební objekty****D1.1. Architektonické, stavebně technické a konstrukční řešení***Poznámka, upozornění*

Při zpracování PD předkládaných úprav neměl projektant k dispozici původní projektovou dokumentaci objektu (spojovací krček, novodobý objekt B), dokumentace se nedochovala.

Zjistí-li se při provádění, že uvažované řešení neodpovídá předpokládanému, NESMÍ být tyto konstrukce bez písemného projednání za účasti generálního projektanta a dotčených orgánů NARUŠENY, práce musí být pozastaveny a dohodnut postup provádění, příp. změny.

Přestavba konstrukce střechy na vegetační - pro přehlednost v textu barva písma zeleně

a) Úvod, účel objektu, účel stavby

Jedná se o zařízení nabízející aktivity pro mimoškolní zájmové vzdělávání dětí. Zřizovatelem DDM Šternberk je Město Šternberk. Zařízení pracuje jako příspěvková organizace s právní subjektivitou a je zařazeno do sítě škol a školských zařízení.

Záměrem stavebníka je snížit energetickou náročnost budovy provedením opatření na vnějším plášti budovy (stěny, střechy, základy) vedoucí ke snížené potřebě tepelné energie na vytápění a provést přestavbu konstrukce střechy na povrchy s akumulací schopností srážkové vody. Zřízením "zelené střechy" dojde k zatraktivnění stavby (střechy se pohledově uplatňují), dojde ke zvýšení podílu zeleně na zastavěném pozemku města, dojde ke zlepšení pracovního a obytného prostředí (okolní bytová výstavba).

Klasifikační stupeň obálky budovy před zateplením F- velmi nevhodná

Klasifikační stupeň obálky budovy po zateplení C- vyhovující

Součinitel odtoku srážkových vod přestavěných střech objektu dle ČSN 75 6760 pro vegetační střechy s propustnou horní vrstvou o tl. do 100 mm a sklonem 1-5% C=0,7

Objem zachycené vody ve funkčním profilu střechy při návrhové srážce 15 min 1 m3

Objem zachycené vody ve funkčním profilu střechy za rok..... 59 m3

b) Všeobecné podmínky

Veškeré materiály a výrobky uvedené v této dokumentaci jsou specifikovány s ohledem na požadované platné obecně závazné předpisy. Veškeré záměny v rámci dodávky musí odpovídat parametrům výrobků uvedených v této dokumentaci,

odsouhlaseny zadavatelem stavby a projektantem. Při záměně nesmí dojít ke změně koncepce řešení. Obecně je nutné postupovat podle platné legislativy pro zadávání veřejných zakázek. **Zhotovitel doloží splnění požadavků na ETICS uvedených v projektu a technické zprávě. Součinitele prostupu tepla a navrhované řešení úprav musí odpovídat požadavkům EP a projektové dokumentaci.**

Zateplovací systém musí být certifikovaný podle ETAG 004 s třídou reakce na oheň dle ČSN 73 0863 - Požárně technické vlastnosti hmot, musí odpovídat ČSN 730810 Požární bezpečnost staveb.

Realizace zateplovacího systému bude provedena v souladu s normou ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS), dále v souladu s technologickým předpisem výrobce systému a technickými listy jednotlivých materiálů a komponent. Montáž bude provedena odborně zaškolenou realizační firmou, která doloží osvědčení o zaškolení od dodavatele systému.

D1.1a). Technická zpráva pozemních stavebních objektů

Úvod

Před započítím prací musí být provedeno vytyčení všech inženýrských sítí. Musí být provedeno zajištění okolních přilehlých prostor s ohledem na bezpečnost chodců a vozidel.

Před započítím prací musí být provedena ochrana závěsného vedení, přeložení a úprava vedení NN a slaboproudu a silnoproudých rozvodů. Dojde k odstranění všech nefunkčních vedení, krabic, trubkování. Dojde k úpravám skříní. Bude provedena příprava – úprava všech funkčních zásuvek, krabic, čidel pro osazení po provedení zateplení obvodového pláště, střechy.

0

Výchozí podklady

- mapa katastru nemovitostí
- částečná původní dokumentace (objekt A)
- vlastní fotodokumentace
- vlastní dílčí zaměření v rozsahu nutném pro zpracování projektové dokumentace
- dílčí dokumentace - PD odkanalizování objektů DDM Šternberk (Vodis Olomouc, 11/2013)
- navrhovaná úsporná opatření EP s ohledem na požadavky dotačního programu OPŽP

Dílčí dobová dokumentace :

Objekt A - projektová dokumentace - Adaptace vily č.p.34 /sklep, přízemí, mezipatro, patro, půda, pohled severní, východní, řez. Uvedené podklady jsou v dobových projekčních zvyklostech z r. 1948 /schematická znázornění s minimem kót a bez uvedení skladeb v měřítku 1: 100 /

1.1 Architektonické a stavebně technické řešení

Jedná se o zařízení Dům dětí a mládeže Šternberk - Zateplení budovy B, Opavská 14, Šternberk.

Prováděné práce nebudou mít zásadní vliv na architektonické řešení vzhledu objektu. Okenní a dveřní výplně budou osazeny do stejných otvorů zdiva (pouze v místě bývalé kotelny a současné přírodovědné učebny budou prohloubeny parapety o 600 mm, ve spojovacím krčku budou parapety zvýšeny na 850 mm), okenní výplně budou s minimálním členěním jako stávající, dveřní křídla členěna dle vyhl. 398/2009 Sb. (aktivní křídlo – průchozí šířka 900 mm).

Bude provedena revize střešních konstrukcí s ohledem na provedení nového souvrství - zřízení vegetační střechy. U střechy ozn. S2 dojde k posílení konstrukce (vytvoření nové ŽB desky na stávající ocelové nosníky)

Barevné řešení fasád navazuje na celkové koncepční výtvarné řešení, přesné odstíny budou určeny dle vzorníku dodavatele a vzorků na fasádě (šedá, beton) .

Dispoziční a funkční uspořádání

Beze změn.

Jedná se o dvojpodlažní nepodsklepený objekt, ve kterém se nachází prostory pro volnočasové aktivity dětí se zázemím.

V úrovni 1.PP objektu se nachází malá venkovní terasa, ve 2.NP obdélníková lodžie. Řešený objekt (označení B) je osazen ve svahu, 1.PP v místě nástupu do objektu se otevírá západním směrem na terén zahrady, nástupní 1.NP (v místě spojovacího krčku v úrovni terénu) je směrem do zahrady (Z) nad terénem o celou výšku podlaží. Komunikace jsou podlaží propojena schodištěm. Objekt je propojen v úrovni 1.NP spojovacím krčkem se stávajícím objektem A, který není předmětem řešení PD.

Architektonické kapacity – plochy, obestavěné prostory

Kapacitní nároky stávající, nedochází ke změnám ploch, podrobněji výkresová dokumentace a textová část B.Souhrnná technická zpráva.

1.2 Rozsah prováděných prací a navrhovaných opatření ke snížení energetické náročnosti objektu a zachycení vody ve funkčním profilu střechy **Součinitele prostupu tepla a navrhované řešení úprav odpovídají požadavkům energetického posouzení (zpracovatel Ing. Olga Lorencová 11/2020)**

Součinitel odtoku srážkových vod přestavěných střech objektu dle ČSN 75 6760 pro vegetační střechy s propustnou horní vrstvou o tl. do 100 mm a sklonem 1-5%
C=0,7

Objem zachycené vody ve funkčním profilu střechy při návrhové srážce 15 min
4-3=1 m3

Objem zachycené vody ve funkčním profilu střechy za rok.....
197-138 =59 m3

Změnou nepropustného povrchu střechy S1, S2, S3 na vegetační s extenzivní zelení dojde k zachycení vody v hydroakumulačních vrstvách střechy na ploše navrhované

zelené střechy za rok 59 m³, objem zachycené vody ve funkčním profilu střechy při návrhové srážce 15 min je 1m³.

Podrobněji viz příloha č.1 k B. Souhrnná technická zpráva

*Výpočet - Objem zadržené vody ve funkčním profilu střechy
(objem retardované dešťové vody)*

B1 Hlavní plocha fasády

Systémový omítkový zateplovací systém dle ETICS certifikovaný dle požadavků ETAG 004, fasádní izolant minerální vata, **tl.izolantu 160 mm, $\lambda \leq 0,039$ W/mK**, v certifikované skladbě a detailech. Barevné řešení – přesněji bude určeno dle odsouhlasených vzorků na fasádě před realizací stavby, nutno dodržet celkovou koncepci výtvarného řešení (šedá, beton).

Vrchní vrstva – tenkovrstvá omítka probarvená silikonová tl. 2 mm

Ostění, parapetní plochy

Vrchní vrstva – tenkovrstvá omítka probarvená silikonová tl. 2 mm

2x výztužná tkanina v armovacím tmelu

Tepelná izolace - hlavní plocha **překrývající rám okna, tl.izolantu 160 mm, $\lambda \leq 0,039$ W/mK**

Zateplení **podhledu** lodžie (S5) - zateplení tepelnou izolací tl. 80 mm (minerální vata), zateplení zdola, $\lambda \leq 0,039$ W/mK (boky, čelo zateplení v ploše ostatní fasády v tl. 160 mm, $\lambda \leq 0,039$ W/mK).

Vrchní vrstva – tenkovrstvá omítka probarvená silikonová tl. 2 mm

B2 Sokl – nadzemní část , tl. 140 mm

Barevnost přesně určena před realizací dle vzorníku dodavatele (viz barevné řešení B1). Strukturovaná omyvatelná vodoodpudivá omítka z mramorových zrn a organického pojiva.

Tepelná izolace XPS, $\lambda \leq 0,035$ W/mK tl.140 mm do výšky min 300 mm nad úroveň terénu

Stěrková hydroizolace min tl. 6 mm

B2.x Sokl – podzemní část, tl. 100 mm

Krycí nopová folie s ukončovací lištou, tepelná izolace XPS, $\lambda \leq 0,035$ W/mK, stěrková hydroizolace min tl. 6 mm

Zateplení atik, detaily a část u okapu - zateplení tepelnou izolací tl. 80 mm, $\lambda \leq 0,039$ W/mK.

Vrchní vrstva – tenkovrstvá omítka probarvená **silikonová** tl. 2 mm

P1 terasa ,

- dlažba na podločkách

P2 keramická dlažba/lodžie

- keramická dlažba protiskluzová a mrazuvzdorná,

lepidlo mrazuvzdorné flexibilní

+ penetrace 10 - 20 mm

- stěrková hydroizolace vč. bandáže rohů , koutů v tl. 6 mm a svislých stěn do v.0,2m
 - spádový potěr
 - adhézní můstek
 - nosná konstrukce lodžie stávající
- (doplňky - systémové řešení - okapový profil+ pás bandáž izol band při horní hraně
KZS -TI podhledu tl. 80 mm s okapní lištou

Skladba S1 (návrh hlavní objekt střecha, sonda ozn. S1)

- | | | |
|---|--|---------------|
| - | rozchodníková rohož S5 | 25-40 |
| | předpěstovaná vegetační rohož, na vytlívací kokosové rohoži protkané PP sítíkou s vrstvou substrátu a směsi extenzivních rostlin | |
| - | substrát střešní extenzivní (60-200) | 80 |
| | substrát pro suchomilné rostliny, vegetační a hydroakumulační vrstva | |
| - | filtrační vrstva | |
| | netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační vrstva | 2,0 |
| - | drenážní a hydroakumulační vrstva | |
| | nopová folie s perforacemi na horním povrchu | 20 |
| - | ochranná vrstva | |
| | netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační vrstva | 2,9 |
| - | hydroizolační vrstva | |
| | folie z PVC-P (mechanicky kotvená) | 1,5, 1,8, 2,0 |
| - | separační vrstva | |
| | netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační vrstva | 2,9 |
| - | tepelně izolační vrstva | 80 |
| | desky z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou SD 150, s dostatečnou pevností pro střechy, $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ (stabilizace polyuretanové lepidlo) | |
| - | tepelně izolační vrstva, spádová vrstva $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$ | |
| | desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 150 s dostatečnou pevností pro střechy (stabilizace polyuretanové lepidlo) | 200 |
| - | parotěsná zábrana | 4,0 |
| | pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou s jemnozrnným posypem, parotěsnící, vzduchotěsnící a provizorní hydroizolační vrstva navázat na prostupy a atiky, důsledně provést spoje | |
| - | penetrační nátěr asfaltový | |
| | asfaltový , vodou ředitelná emulze, přípravný nátěr podkladu | |
| - | cementový potěr, příprava podkladu | 50 |
| - | stropní desky (stávající, nezjištěno, předpoklad) | 200 mm |
| - | omítka (nezjištěno, předpoklad) | 15 mm |

Skladba S2 (návrh střecha - přírodovědná učebna , dříve KOTELNA, sonda ozn. S3)

- | | | |
|---|--|-------|
| - | rozchodníková rohož S5 | 25-40 |
| | předpěstovaná vegetační rohož, na vytlívací kokosové rohoži protkané PP sítíkou s vrstvou substrátu a směsi extenzivních rostlin | |
| - | substrát střešní extenzivní (60-200) | 80 |

-	substrát pro suchomilné rostliny, vegetační a hydroakumulační vrstva	
-	filtrační vrstva	
	netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační vrstva	2,0
-	drenážní a hydroakumulační vrstva	
	nopová folie s perforacemi na horním povrchu	20
-	ochranná vrstva	
	netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační vrstva	2,9
-	hydroizolační vrstva	
	folie z PVC-P (mechanicky kotvená)	1,5, 1,8, 2,0
-	separační vrstva	
	netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační vrstva	2,9
-	tepelně izolační vrstva	80
	desky z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou SD 150, s dostatečnou pevností pro střechy , $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$ (stabilizace polyuretanové lepidlo)	
-	tepelně izolační vrstva, spádová vrstva $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$	
	desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 150 s dostatečnou pevností pro střechy (stabilizace polyuretanové lepidlo)	200
-	parotěsná zábrana	4,0
	pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou s jemnozrnným posypem, parotěsnicí, vzduchotěsnicí a provizorní hydroizolační vrstva navázat na prostupy a atiky, důsledně provést spoje	
-	penetrační nátěr asfaltový	
	asfaltová , vodou ředitelná emulze, přípravný nátěr podkladu	
-	žb konstrukce 70 mm	70 mm
	se síti průměr 6 mm, oky 150/150	
-	střešní desky PZD na ocel. nosičích ve spádu stávající	60 mm
-	vzduchová mezera uzavřená	
	(tl. nezjištěno, předpoklad)	?
-	SDK stávající	12,5 mm

Skladba S3 (návrh střecha - spojovací chodba, sonda ozn. S2)

-	rozchodníková rohož S5	25-40
	předpěstovaná vegetační rohož, na vytlívací kokosové rohoži protkané PP sítí s vrstvou substrátu a směsí extenzivních rostlin	
-	substrát střešní extenzivní (60-200)	80
	substrát pro suchomilné rostliny, vegetační a hydroakumulační vrstva	
-	filtrační vrstva	
	netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační vrstva	2,0
-	drenážní a hydroakumulační vrstva	
	nopová folie s perforacemi na horním povrchu	20
-	ochranná vrstva	
	netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační vrstva	2,9
-	hydroizolační vrstva	
	folie z PVC-P (mechanicky kotvená)	1,5, 1,8, 2,0
-	separační vrstva	
	netkaná textilie ze 100% polypropylenu, separační vrstva	2,9
-	tepelně izolační vrstva	80

- desky z pěnového polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou
SD 150, s dostatečnou pevností pro střechy , $\lambda \leq 0,035 \text{ W/mK}$
(stabilizace polyuretanové lepidlo)
- **tepelně izolační vrstva**, spádová vrstva $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$
desky ze stabilizovaného pěnového polystyrenu EPS 150 200
s dostatečnou pevností pro střechy
(stabilizace polyuretanové lepidlo)
 - **parotěsná zábrana** 4,0
pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou s jemnozrnným
posypem, parotěsnicí, vzduchotěsnicí a provizorní hydroizolační vrstva
navázat na prostupy a atiky, důsledně provést spoje
 - **penetrační nátěr asfaltový**
asfaltová , vodou ředitelná emulze, přípravný nátěr podkladu
 - **cementový potěr**, příprava podkladu 50
 - **stropní desky** (stávající, nezjištěno, předpoklad) 150 mm

Skladba S4 (návrh, přístavba zrušeného výtahu, neprovedena sonda, skladba dle
původní dokumentace, střecha nepřístupna)

- **hydroizolační folie** z měkčeného PVC s polyesterovou vložkou určená k
mechanickému kotvení tl. 1,5 mm v místech s nechráněným střešním pláštěm použita -
hydroizolační folie z měkčeného PVC s UV ochranou
- **separační sklovláknitý vlies**
- **tepelná izolace** ve dvou vrstvách EPS 150 S – tepelně izolační spádové 300 mm
klíny, min. průměrná min 300 mm,
 $\lambda \leq 0,039 \text{ W/mK}$, s dostatečnou pevností pro střechy
- samolepící pás z **SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou**
vložkou, **parotěsnicí** a vzduchotěsnicí vrstva, provizorní vodotěsnicí
vrstva, parozábranu navázat na prostupy, důsledně provést spoje
- **penetrační nátěr asfaltový**
- cementový potěr - příprava podkladu cca 50 mm, srovnání povrchu stávající
stropní konstrukce
- stávající nosná konstrukce s očištěným povrchem

Výměna okenních výplní za nová okna se součinitelem prostupu tepla
celého okna max $U_w = 0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$, okna s izolačním trojsklem.
(platí pro hlavní objekt i spojovací koridor)

Výměna všech vstupních dveří za nové dveře se součinitelem prostupu tepla
celých dveří max $U_d = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$ (platí pro hlavní objekt i spojovací koridor)

Klempířské prvky – měděný plech, tl. 0,7 mm, dle ČSN 733610, poplastovaný plech

1.3 Tepelně technické vlastnosti konstrukcí a výplní otvorů

/výchozí podklady - navrhovaná úsporná opatření EP s ohledem na požadavky
dotačního programu OPŽP - zpracovatel ing. Olga Lorencová.
Navrhované úpravy odpovídají požadavkům energetického posudku.

Zdivo obou podlaží – zateplení stěn objektu kontaktním zateplovacím systémem tl.
160 mm.

Zateplení střechy

Souvrství střech provedeno dle ČSN 73 0540-2 /2011/.

Stávající střecha bude otevřena (odstranění krytiny a celého souvrství a na obnaženou nosnou konstrukci), bude provedeno souvrství nové s horní krycí vrstvou z povlakové krytiny (S4) nebo vegetační vrstvou se směsí extenzivních rostlin (S1,S2,S3).

Střechy hlavní budovy, kotelny (dnes přírodovědné učebny) a spojovací chodby, zateplení - polystyren 180 mm, $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$, desky polystyrenu s uzavřenou povrchovou strukturou 80 mm, $\lambda = 0,035 \text{ W/mK}$, hydroizolace, podklad pro vegetační rohož. Zateplení střechy výtahu polystyren tl. 300 mm, $\lambda = 0,039 \text{ W/mK}$, hydroizolace (podrobněji viz skladby)

Výměna oken, dveří

Návrh opatření zahrnuje výměnu **všech původních ochlazovaných výplní otvorů** (výměna původních dřevěných oken a luxferu , výměna plastových a dřevěných dveří za hliníkové s přerušeným tepelným mostem) v celém objektu. Budou použity rámy s dvoustupňovým těsněním funkční spáry.

Výměna oken bude provedena za plastová vícekomorová okna s mikroventilací zasklená izolačním trojsklem /součinitel prostupu tepla celého okna max $U_w=0,85 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Výměna dveří bude provedena za hliníkové dveře s bezpečnostním trojsklem, pevná část do výše min 0,4 m (dle Vyhl. č. 398/2009 Sb.), součinitel prostupu tepla celých dveří/prosklené vstupní stěny max $U_d=1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$.

1.4 Technické a konstrukční řešení stavby /stávající stav/

podrobněji A. Průvodní zpráva , B. Souhrnná technická zpráva- stávající stav/

Popis stávajícího stavu

Objekt B

Popis objektu proveden na základě obhlídky objektu, sondy provedeny pouze pro zjištění skladby stávajícího střešního pláště, ostatní bez **provedení sond**.

Od objektu se nedochovala původní projektová dokumentace.

Objekt má půdorysně tvar obdélníku, dvě nadzemní podlaží. 2.NP je propojeno s objektem A chodbou vedoucí do 1.PP objektu A.

Nosná konstrukce zděná, pravděpodobně ŽB stropní panely, dům je bez zateplení

Zdivo provedeno pravděpodobně z plynosilikátových tvárnic, omítka škrábaná břizolitová, sokl keramický obkladový pásek cihelný pásek.

Střecha plochá vyspádovaná do středu budovy /pouze jeden svod/, s celoobvodovou atikou. Krytina z asfaltových pásů s posypem.

Okenní výplně – okna zdvojená, kyvná a sklopná, schodišťová prosklená stěna okno sklopné ve stěně z luxferu.

Schodiště železobetonové.

Vnitřní povrchy – podlahy PVC, vlysové, dlažba. Omítky vápenocementové štukové, keramický obklad a dlažba v hygienách .

Přístup na střechu je umožněn pouze přes okenní otvor navazujícího objektu (A).

Přírodovědná učebna (dříve kotelna)

Objekt obdélníkového půdorysu se střechou pultovou o mírném spádu (ozn. S3, spád pravděpodobně 4°) s krytinou z asfaltových pásů, původně jednoplášťová střecha byla doplněna z interiéru o SDK podhled tl. 12,5 mm a neznámého způsobu uložení. Střešní konstrukce nad kotelnou je tvořena ocelovými nosníky Ič. 220 uloženými na zdivu po max. 1,2m. Mezi nosníky vložena neznámá betonová konstrukce vyztužená úhelníky nebo pásovinami. Ze spodní strany proveden sádkartonový podhled. Shora nataveno několik vrstev asfaltových pásů.

Spojovací krček

Střecha spojovacího krčku (místo sondy S2) je provedena s hydroizolací bez ochranného posypu. Hydroizolace střechy vykazuje známky tvorby trhlin a boulí, spád přibližně 3°. Objekt není zateplen, obvodové zdivo tloušťky 450 mm, omítka břizolitová, částečně chybějící omítka, sokl - cihelný pásek, vnitřní omítka vápenná štuková, olejový nátěr. Okenní výplně – okna zdvojená, kyvná.

Přístavba bývalého výtahu (ozn. S4)

Pultová střecha o malém spádu, jednoplášťová. Sonda nebyla provedena, skladba uvedená níže dle dobové dokumentace z r. 1979 (přístavba malého nákladního výtahu, výtah již zdemontován), sokl - cihelný pásek, vnitřní omítka vápenná štuková.

Stávající stav

S1 OBJEKT - B - hlavní objekt STŘECHA (sonda ozn. S1)

-Souvrství asfaltových pásů	20 mm
horní pás modifikovaný s ochranným břidličným posypem	
2x modifikovaný asfaltový pás	
2x oxidovaný asfaltový pás	
- Fólie na bázi pryže	2x3 mm
-Expandovaný polystyren	40 mm
- Betonová mazanina	40 mm
- Heraklithové desky	2x20 mm
- spádová vrstva škvárový násyp, struska, zpevněno cementovým mlékem event. kamenivo	160 mm
-stropní desky (nezjištěno, předpoklad)	200 mm
- omítka (nezjištěno, předpoklad)	15 mm

Stávající stav

S2 OBJEKT - B - přírodovědná učebna (dříve KOTELNA, sonda ozn. S3)

-Souvrství asfaltových pásů	12 mm
horní pás modifikovaný s ochranným břidličným posypem	
2x oxidovaný asfaltový pás	
- střešní desky PZD na ocel. nosičích ve spádu	60 mm
- vzduchová mezera uzavřená	

(tl. nezjištěno, předpoklad) ?
- SDK 12,5 mm

Stávající stav

S3 OBJEKT - B - spojovací chodba - STŘECHA (sonda ozn. S2)

-Souvrství asfaltových pásů	16 mm
horní pás modifikovaný s ochranným břídlíčným posypem	
2x oxidovaný asfaltový pás	
-betonová mazanina	60 mm
-spádová vrstva /škvárový násyp /	50-250 mm
- folie na bázi pryže	2x3 mm
-tepelná izolace / expandovaný polystyren /	40 mm
-stropní desky PZD (nezjištěno, předpoklad)	150 mm ?
-omítka (nezjištěno, předpoklad)	25 mm ?

Stávající stav

S4 Objekt B - PŘÍSTAVBA ZRUŠENÉHO VÝTAHU (neprovedena sonda, skladba dle původní dokumentace, střecha nepřístupna)

2x IPA , 2x Bitagit S	
cementový potěr	40 mm
škvárový násyp	50-180 mm
polystyren	50 mm
lepenka A400 H	
cementový potěr	40 mm
stropní desky PZD 150 + omítka	

2. Stavebně konstrukční část

2.1. Zemní práce

Před započítím prací je nutno vytyčit podzemní inženýrské sítě všemi správci sítí, dodržet podmínky správců těchto sítí.

Při křížení a souběhu sítí v jejich ochranných pásmech nutno dodržet ustanovení ČSN 73 6005.

Polohu podzemních vedení před zahájením realizace stavby přesně označit na povrchu.

Zemní práce budou prováděny v rozsahu pro provádění :

Uložení zemního pásu v hloubce 0,8m a vzdálenosti 1,0 m od objektu, zateplení soklu a základů do celkové hl. 0,8 m, provedení tep.izolace + nopová folie u objektu, bude provedena revize izolace proti zemní vlhkosti.

Vytěžená zemina bude vždy přednostně užita k úpravě a dorovnání terénu, bude dohrnuta zemina k terase (Z), příp. bude odvezena na skládku zeminy.

Po provedení prací budou provedeny úpravy okolního terénu – dorovnání, rozhrnutí a zatravnění, ošetření zeleně, budou provedeny okapové chodníky.

2.2. Základy

Záložení objektu stávající, do základů nebude zasahováno.

2.3. Svislé konstrukce

Obvodové zdivo stávající, bez zásahů do nosných konstrukcí. Okenní a dveřní výplně budou osazeny do stejných otvorů zdiva, pouze v místě bývalé kotelny a současné přírodovědné učebny budou prohloubeny parapety o cca 600 mm, ve spojovacím krčku budou parapety zvýšeny na 850 mm.

Dozdívka musí být provedena pečlivě a důsledně provázána se stávajícím zdivem.

Budou provedeny drobné dozdvíky s ohledem na DMT stávajících okenních výplní a osazení nových oken na vnější líc fasády.

Atika - bude sanována. Po odstranění stávajícího souvrství střechy budou vydrolené spáry atiky očištěny a zaplněny.

2.4. Vodorovné konstrukce , podhledy

(viz D1.2. stavebně konstrukční řešení)

Odstranění původních skladeb až na nosnou konstrukci. U střechy nad "přírodovědnou učebnou/dříve kotelnou"(S2) bude po odstranění hydroizolace přes stávající nosníky Ič. 220 provedena nová železobetonová deska tl. 70mm z betonu C20/25 XC1. Deska bude vyztužena u spodního okraje svařovanou sítí KARI 6x150/150mm. Krytí výztuže 20mm. Na tuto konstrukci bude možno provést novou skladbu střechy.

Prostor střechy (S1, S2, S3, S4) objektu bude zateplen tepelnou izolací, pod izolací bude provedena parotěsná zábrana s důsledným přelepením spojů a napojením na obvodové zdivo.

2.5. Bourání, lešení

Budou odstraněny nefunkční rozvody vedoucí po fasádě, dále odstraněny zvětralé omítky, obkladový pásek, podhledy. Budou provedeny DMT klempířských prvků, demontáž hromosvodu, rozebrání a předláždění části chodníků a komunikací přiléhajících k objektu, DMT stávajících betonových okapních chodníků, dále demontáž větracích hlavic kanalizace nad střechou, vybourání části skladby podlahy terasy 1.PP . Odstranění stávajícího souvrství střešního pláště až na nosnou betonovou desku. Vybourání stávající dlažby lodžie. Bude provedena DMT střešní krytiny a souvrství střech S1, S2 , S3, S4, bude provedena DMT stříšky terasy včetně zábradlí.

Bude provedena DMT a vybourání měněných výplní otvorů.

2.6. Úpravy povrchů, postup provádění zateplení

Před výrobou oken a dveří stávající otvory přeměřit, rozměr oken a dveří optimalizovat s ohledem na následné zateplení.

VEŠKERÉ PRÁCE PROVÁDĚT DLE TECHNOLOGICKÝCH PŘEDPISŮ VÝROBCE.

PRO ZATEPLENÍ I SANACI konstrukcí POUŽÍT POUZE CERTIFIKOVANÉ SYSTÉMOVÉ ŘEŠENÍ.

Systém dodatečného zateplení stěn

Jedná se o vnější kontaktní zateplovací systém, prováděný z vnější strany konstrukce objektu ve dvou podlažích. Dojde ke snížení součinitele tepelného prostupu /viz energetické posouzení/.

Systémový omítkový zateplovací systém dle ETICS, fasádní izolant minerální vata, **tl.izolantu 160 mm** (λ 0,039W/mk), v certifikované skladbě a detailech /zakládací lišta, lemovací, výztuže rohů, dilatace/. V místě soklu bude provedena tepelná izolace z expandovaného polystyrenu. Do výšky min 300 mm nad úroveň terénu bude použita tepelná izolace z extrudovaného polystyrenu XPS.

1/ Vytvoření podkladu , příprava povrchu

Po odstranění stávajících zvětralých omítek bude zdivo důsledně očištěno. V případě doplnění stávajících omítek /vytvoření soudržného rovného podkladu/.

Kontaktní fasádní zateplovací systém tl. 160 mm proveden na soudržný a čistý podklad.

Opravy nesoudržných podkladů musí být provedeny s dostatečným předstihem aby mohlo dojít k dostatečnému vyschnutí opravovaných ploch (min.14 dní).

Přípustná tolerance je +- 1 cm na délku 1 m, tak aby se ETICS spojil s podkladem. Desky musí být kotveny talířovými hmoždinami s kovovým trnem.

Podklad se vždy ošetří příslušným penetračním nátěrem.

Předem se připraví výměna klempířských prvků, kotev apod. podklad se vždy ošetří příslušným penetračním nátěrem. Zaprášený, špinavý podklad - omést, okartáčovat, otryskat, zajistí se vyschnutí. Zvětrání, prokvétání - omést, okartáčovat, otryskat, zajistí se vyschnutí. Mech, plísně, houby – očistí se dezinfekčním přípravkem. Ostré, vystupující části malty se odstraní.

Před aplikací kontaktního zateplovacího systému je nutné provést odtrhové zkoušky na přilnavost lepicí hmoty izolantu dle příslušné normy.

Kotevní plán / dimenzování kotvení systému dodatečného zateplení na účinky vlastní tíhy a účinky sání větru/ musí být stanoven a doložen na základě výtažných zkoušek firmou provádějící zateplení před zahájením prací.

2/ Založení

Před založením systému se provede jeho vyměření pomocí nivelačního přístroje nebo vodováhy. Zajistí se rovina. Provede se osazení zakládacích (soklových) profilů příslušné šířky /dle síly izolantu/.

Eventuelní ukončovací profily se osadí před započítím lepení izolantů. Vzniklý prostor mezi zakládacím profilem a stěnou objektu se vyplní nízkoobjemovou PU pěnou, aby po montáži izolantu nevznikly dutiny a tím se zabrání eventuelnímu vzniku „komínového efektu“.

3/ Lepení

Izolační desky se lepí zásadně na vazbu s minimálním přesahem 20 cm, a to vždy směrem od zakládací lišty nahoru. Musí být odstraněn prach po řezání. **Minerální vlna se lepí u kolmých vláken vždy celoplošně**, lepidlo se nanáší i na podklad.

U ostatních materiálů - lepicí maltu nanášet na rub desky v pásu po jejich obvodu a

bodově ve třech tercích v podélné ose desky.

4/ Mechanické kotvení tepelně izolační vrstvy

Kotvení se provádí po přebroušení nerovností osazených desek a kontrole rovinnosti ETICS.

Kotvení systému se provádí 1-3 dny po osazení izolantu a před provedením výztužné (armovací) vrstvy.

Před započítím armování se osadí všechny ukončovací, dilatační, těsnící lišty a zesilující vyztužení. Nejdříve se armují nároží, hrany, ostění a nadpraží objektu a určené plochy - místa styku bez přiznané spáry se zesilujícím vyztužením /150 mm na každou stranu od styku/.

5/ Provádění základní /výztužné/ vrstvy

Na izolační materiál se nanese armovací tmel, do něhož bude vložena skleněná síť.

Armovací tkanina se ukládá směrem od shora dolů s min.přesahem ve spojích 100 mm. Tloušťka armovací vrstvy musí být min. 3 mm. Pokud není této tl. dosaženo, je nutno provést další vrstvu armovací stěrky v min. tl. 1 mm bez skleněné sítě.

Podklad pod omítku se nechá řádně vyschnout. Provedenou základní vrstvu je nutno chránit 48 hodin před účinky přímého deště, slunečního záření, před mrazem a silným větrem.

V místech požadavku na zvýšení mechanické odolnosti (do v. 2,0 m nad terénem) bude tato část fasády opatřena Etics se stěrkovým tmelem s armovací výztuží s garantovanou odolností proti nárazu tělesem větší než 50 J dle ETAG 004.

Mimo oblast s požadavkem na zvýšenou odolnost bude ETICS vykazovat mechanickou odolnost minimálně deklarovanou hodnotou 10J.

6/ Penetrace základní vrstvy pod omítku

Před aplikací probarvené omítky – odstín určen před realizací , bude provedena penetrace podkladu. Z hlediska zatížení systému pohlceným teplem nesmí být použit odstín s indexem HBW nižším než 30. Pokud bude barevný odstín omítky se stupněm odrazivosti světla menší než 20%, musí být tento barevný odstín schválen výrobcem ETICS s uvedením podmínek, za kterých může být aplikován.

7/ Konečná povrchová vrstva

Konečná povrchová úprava bude provedena probarvenou silikonovou omítkou /přesný odstín bude určen dle vzorku před realizací/.

Sokl bude opatřen omyvatelnou vodooodpudivou omítkou z mramorových zrn a organického pojiva. Struktura a barevnost určena před realizací.

Hrany, nároží a ostění budou vyztuženy profily, oblasti rohů oken a dveří budou osazeny diagonálními výztuhami, v místech styku dvou ploch lišicích se v tepelně izolačním materiálu bude proveden pás zesilujícího vyztužení min 150 mm na každou stranu od styku.

Zateplení předstupujících částí (střecha, lodžie, římsa) bude izolováno min tl. 80 mm.

Zateplení ostění oken a dveřních výplní nebude prováděno, výplně budou osazeny těsně k izolantu obvodového zdiva. Ostění bude chráněno dvojitým stěrkováním s výztužnou tkaninou.

Součástí realizace budou prováděny klempířské práce a doplněny nové klempířských konstrukce z důvodu nárůstu tl. obvodového pláště, nárůstu zateplení střešní konstrukce, nutnosti vytvoření a vyřešení detailů proti pronikání vody do konstrukcí, řešení detailů souvisejících se zřízením vegetačních střeš.

Vnitřní úpravy povrchů

Po osazení nových výplní otvorů bude provedeno zapravení ostění omítkou štukovou.

2.8. Výplně otvorů

Osazení ráků oken bude provedena před provedením kontaktního zateplovacího systému k vnější hraně stávajícího zdiva (rám bude s hranou lícovat v exteriéru). Tepelnou izolaci je nutné napojit až na rámy oken a tím zamezit liniovému tepelnému mostu na styku okenního rámu a zdiva. Připojovací spára výplně bude pro zajištění neprůvzdušnosti na interiérové straně opatřena parotěsnicí /interiérovou/ páskou, na vnější straně prodyšnou exteriérovou páskou, mezi rámy jednotlivých oken bude použita vysoce hloubkově rozpínavá impregnovaná pěnová parotěsná pásku pro zajištění minimální infiltrace. Bude provedeno vyztužení meziokenními profilovými kovovými výztuhami pro zajištění dostatečné statické stability sdružených okenních ploch.

Přesné zaměření všech výplňových konstrukcí bude provedeno realizační firmou před vlastní realizací výměny po odstranění venkovních omítek ostění oken a přípravy okenních otvorů.

Navrhována okna plastová z vícekomorového profilu s výztuží z pozinkované oceli, zasklená izolačním trojsklem (U_w okna max 0,85 W/m²K). Kování celoobvodové s mikroventilací, pojistka proti nesprávné manipulaci, zámek, čtyřpolohovatelná okenní klika . Okna s vyšším parapetem opatřena pákovým ovládáním.

Vnitřní parapety systémové.

Vstupní dveře a prosklené vstupní stěny z hliníkových rámových profilů s přerušeným tepelným mostem (U_d max 1,1 W/m²K), dveře dle Vyhl. 398/2009 Sb., (opatřené madly, bezprahové , okop, zárubně s prahovou spojkou), klika s panikovým kováním (dveře na úniku), příp. klika /koule.

2.8. Konstrukce truhlářské

viz výplně otvorů – okna plastová, parapety systémové – laminovaná DTD, koncovky.

2.9. Střešní konstrukce

2.9.1 Zateplení střešního pláště, zřízení vegetační střechy (viz rovněž bod D1.1.2 Rozsah prováděných prací a navrhovaných opatření) a zachycení vody ve funkčním profilu střechy).

Zateplení a nová hydroizolační vrstva - dojde k odstranění stávajícího souvrství střech na stávající nosnou konstrukci. Pro zateplení prostor střechy navržena skladba : S1-S4, P2 viz bod **D1.1.2.Rozsah prováděných prací a navrhovaných opatření ke snížení energetické náročnosti objektu**

Skladba (vrstva) mechanicky kotvená s použitím min. 6ks kotev/m² plochy střechy (předpoklad). Na střešním plášti je v souladu s platnou legislativou navržen záchytný systém. Plochy střech vegetačních budou přístupny pouze za účelem údržby, pracovníci zabezpečující údržbu střešních zahrad budou prokazatelně seznámeni s bezpečnostními předpisy a musí být vybaveni ochrannými pomůckami.

Střechy S1,S2,S3 budou provedeny **vegetační s rozchodníkovou rohoží** (jednoplášťová střecha s extenzivní zelení s hlavní hydroizolační vrstvou z folie, systémové řešení, viz skladby střech). Tento typ má minimální nároky na zálivku, zálaha není vyžadována. V případě potřeby bezprostředně po založení bude použita jímaná dešťová voda, příp.v horkých letních měsících.

Součástí nové skladby střešního pláště je i dodávka nového dešťového vtoku, který bude elektricky vyhřívaný.

Zhotovitel stavby zpracuje před vlastní realizací pokládky tepelné izolace střechy kladečský plán izolačních desek, který bude odsouhlasen autorským dozorem stavby. Střecha hlavního objektu bude opatřena dvěma bezpečnostními přepady.

2.9.2. Střešní konstrukce pro zelené střechy

Vegetační střecha navržena s ohledem na zadržení části přirozených vodních srážek a jako ochrana střešní konstrukce a její izolační vrstvy.

Navržena jednoplášťová střecha plochá s klasickým pořadím vrstev, s extenzivní zelení (rozchodníková rohož) s hlavní hydroizolační vrstvou z folie.

Dispoziční požadavky

V blízkosti střešní vpusti, ventilačních hlavic odvětrání kanalizace, u okapu, kolem atiky, kolem stěn sousedního objektu bude proveden obsyp praným kamenivem (viz detaily D1.1.b9 - vegetační střecha - ozn. 6, 7, 8, 9

Technické požadavky

S ohledem na **statické posouzení** stávající nosné střešní konstrukce (viz část D1.2. Statické posouzení) navržena střecha s min tloušťkou vrstvy substrátu (s plošnou hmotností v nasyceném stavu 90 kg/m²) pro pěstování rostlin suchomilných (tl.80 mm) a rozchodníkovou rohoží (předpěstovaná vegetační rohož- vytlívací kokosová rohož protkaná síťkou s vrstvou substrátu a směsí extenzivních rostlin).

Vzhledem k tomu, že **hydroizolace** je těžko přístupná, nutno provést **důsledně a v souladu** s normovými požadavky (ČSN P 73 0600, ČSN 73 1901, ČSN EN 13948) souvrství střešního pláště a hydroizolaci. Před realizací vegetačního souvrství bude provedena vhodným způsobem zkouška vodotěsnosti střešního pláště.

Hydroizolační folie z měkčeného PVC bude provedena v tl. min 1,8 mm, musí být vyvedena na nadstřešní zdivo, atiky, prostupy potrubí do výšky min 150 mm nad povrch vegetačního substrátu nebo obsypu z kameniva. Hydroizolace musí být odolná proti prorůstání kořenů rostlin, UV záření a atmosférickým vlivům.

Provedení parozábrany

Splnění **tepelně technických parametrů** viz D1.1.b1.3 a D1.1.b2.9.1

dle ČSN 73 0540-2, nutno použít tepelnou izolaci vhodnou do střech (pevnost v

tlaku, např. EPS 150, EPS 200).

Parotěsnicí vrstva, zároveň pojistná hydroizolační vrstva - navržen samolepící pás z SBS modifikovaného asfaltu s hliníkovou vložkou s jemnozrnným posypem.

Parozábranu nutno navázat na prostupy, důsledně provést spoje. Před provedením bude proveden penetrační nátěr asfaltový.

Vegetační souvrství - jako **separační/filtrační vrstva** bude použita geotextilie s plošnou hmotností 200/300 g/m² (dle ČSN EN 13252:2017), **ochranná vrstva** - geotextilie s plošnou hmotností 300 g/m² (dle ČSN EN 13252:2017, ČSN EN ISO 10319:2015) musí zakrývat na všech místech vegetačního souvrství hydroizolaci s dostatečnými přesahy i na svislé konstrukce (atiky, zdi, prostupy..). **Drenážní vrstva s hydroakumulační funkcí** tvořena nopovou folií s perforací (dle ČSN EN ISO 12958:2010, ČSN EN ISO 25619:2016, ČSN EN ISO 11058:2010).

Střecha bude osazena/ozeleněna předpěstovanou **rozchodníkovou rohoží** na vytlívací kokosové rohoži protkané PP sítí s vrstvou substrátu a směsí extenzivních rostlin (Sedum Album, Sedum Album Coral Carpet, Sedum Hispanicum, Sedum Lydium Glaucum, Sedum Acre, Sedum Reflexum, Sedum Reflexum Angelina, Sedum Spurium Fuldagut, Sedum Hybridum, Sedum Kamtschaticum, na serní stranu Sedum trolii). Rohože budou kladeny na připravený **substrát pro suchomilné rostliny** na sraz s prostřídáním styčných spar a po pokládce se zavlaží vodou do nasycení. Dokončovací péče bude provedena dle ČSN 83 9021 a ČSN 83 9031 (zapravení spar rohoží, dosev, odstranění listí, přihnojení, zavlažení, odstranění nežádoucí vegetace, likvidace škůdců).

Následná péče u extenzivní zeleně - 2-3 zásahy údržby za rok. Jedná se o doplnění živin, zavlažování při dlouhotrvajícím suchu, odstraňování náletů, dosadba v místech výpadků, doplňování substrátu, odstraňování listí a zarůstající vegetace v okolí technických zařízení.

Pracovníci provádějící údržbu vegetační střechy musí být prokazatelně seznámeni s **bezpečnostními předpisy** a vybaveni nezbytnými osobními ochrannými pomůckami.

2.10. Konstrukce zámečnické

Budou provedeny DMT nefunkčních **mřížek** odvětracích otvorů.

Vstupní dveře a prosklené vstupní stěny z hliníkových rámových profilů s přerušeným tepelným mostem (Ud max 1,1 W/m²K), dveře dle Vyhl. 398/2009 Sb., (opatřené madly, bezprahové, okop, klika), s kování klika/koule, var. paníkovpu kování (dveře na úniku), dveřním zavíračem.

Střecha bude doplněna o záchytný systém pro údržbu střechy (Zákon č. 309/2006 Sb a Nařízení vlády č.362/2005 Sb.) a opatřena žebříkem pro přístup na střechu S2.

Záchytné a zádržné systémy jsou tvořeny soustavou kotvicích bodů certifikovaných dle ČSN EN 795:2013.

Budou demontovány a nově osazeny po provedení zateplení soklu a okapního chodníku s navazujícími komunikacemi **čistící zóny (vnitřní a venkovní s napojením na kanalizaci)**. V interiéru bude dočišťovací rohož za venkovní rohoží pro očištění prachu a vlhkosti. Materiál - 100% polypropylen na gumovém podkladu, ohraněna pryžovým náběhem po obvodu.

– Stávající konstrukce zábradlí – nátěr v odstínu šedá (např. RAL 9006), bude dopřesněno před realizací dle vzorníku dodavatele, odsouhlaseno projektantem, uživatelem, investorem.

Nátěr provést po předchozím odstranění stávajících nátěrů, očištění konstrukcí pískováním, nátěrový systém urethanalkydový na kov včetně antikorozi ochrana kyselinou fosforečnou, odstín šedý (bude odsouhlasen před realizací dle dodaného vzorku).

2.11. Podlahy

– řešení povrchu – systémové řešení, napojení podlahy a stěny

Po předchozí DMT stávajících dveřních otvorů dojde ke kontrole funkčnosti hydroizolace bude provedena ve dvou nátěrech hydroizolační stěrka v min. tl. 3 mm, jež bude navázána na stávající HI (po předchozím provedení rohů, koutů, dilatací pomocí pásky vlepené do čerstvé HI tak, aby vzniklo malé navolnění).

Nebyly provedeny sondy, není projektantovi známa přesná skladba.

Stěrková hydroizolace bude vytažena na stěnu do výše min. 200 mm. Na stěrkovou hydroizolaci bude příp. doplněna mrazuvzdorná protiskluzná dlažba Dlažba musí být lepena do vysoce kvalitního flexibilního lepidla . Dlažba bude přespárována spárovací hmotou.

2.12. Konstrukce tesařské

nejsou prováděny

2.13. Klempířské prvky

Součástí realizace zateplení objektu a **zřízení vegetační střechy budou klempířské práce a konstrukce.**

Přesah okapní hrany přes vrchní líc kontaktního zateplovacího systému bude min 30 mm. **Detaily - lemování stěn a okapnice u střechy budou provedeny z poplastovaného plechu a mědi.**

Klempířské prvky jsou navrženy z materiálu Cu plechu tl.0,7 mm, provést dle ČSN 73 3610. Spád žlabu min 0,5%, ostatní konstrukce min 5,24% (3°). Nové klempířské prvky tvarově a rozměrově realizovat dle stávajících demontovaných. Pokud stávající tvarově a rozměrově neodpovídají parametrům oborových norem, je třeba nově provést tak, aby funkčnost nových klempířských výrobků byla zajištěna a řešení splňovalo s dostatečnou rezervou požadavky norem.

2.14. Hydroizolace, izolace proti vodě, doplňková hydroizolační folie

Hydroizolace

Stávající hydroizolace proti zemní vlhkosti bez viditelných známek poruch.

V místě vodorovné izolace bude proveden svislý izolační pás na zdivo /cca 300 mm-500 mm/, jež bude napojen na stávající vodorovnou hydroizolaci objektu /ve tvaru T/.

Svislá ochrana tepelné izolace pod terénem bude provedena novou fólií, spoje řešit použitím těsnících pásů nebo svařováním. V místě provedení drenáže /dle

stavu základové spáry/ bude potrubí chráněno geotextilií.

2.15. **Nátěry**

Zámečnické výrobky budou opatřeny ochranným nátěrem základním a 2xvrchním krycím nátěrem, bar. provedení před realizací. Dřevěné prvky budou chráněny nátěrem proti dřevokaznému hmyzu, plísním a houbám (výplně opěrné zídky)
Nové zámečnické výrobky, konstrukce - úpravy žárovým zinkováním.

2.16. **Malby**

V interiéru místností – ostění oken, parapety, po předchozí penetraci budou provedeny malby dvojnásobné – b.bílá, provedeny malby stěn s nově osazovanými okny a dveřmi.

2.17. **Hromosvod, silnoproud**

viz D1.4.5 Silnopropud - uzemnění objektu, jímací soustava.

2.18. **Okapové chodníky** **Okapové chodníky**

Dojde k DMT stávajícího okapového chodníku a odkopání v okolí objektu v rozsahu pro umístění uzemňovacího pásu a napojení jímací soustavy a tepelné izolace z extrudovaného polystyrénu do hl.cca 0,80 -1,0m. Izolace bude překryta vrstvou z nopové folie a ukončovací lištou.

Drenážní potrubí bude chráněno geotextilí, napojení na stávající drenáž.

Po provedených pracech budou nově provedeny okapové chodníky kolem celého objektu.

2.19 **Terénní úpravy, chodníky, komunikace**

Závěrečné úpravy, svahování od objektu, chodníky , chodník před vstupem – budou provedeny jako paropropustné s vyspádováním od objektu.

Příčný spád chodníku je 1-2% , max sklon v podélném směru dle vyhl. 398/2009 Sb.

Skladba

Na vyspádanou a zhutněnou pláň se rozprostře a zhutní vrstva štěrkopísku frakce 0/22 v tl. cca 50 mm /filtrační vrstva/. Na ni se rozprostře a zhutní vrstva štěrku frakce 32/63 a prosype se štěrku frakce 8/16, 11/22 v min tl. 200 mm, vše se důkladně zhutní. Na takto zhutněný podklad se rozprostře lože ze štěrku frakce 4/8 v tl. 40 mm pro ukládání zámkové dlažby /podrobněji viz skladby konstrukcí/.

3 **Technika prostředí staveb**

3.1. **Vytápění**

Vytápění není řešeno. Před provedením zateplení je nutno provést hydraulické vyregulování otopné soustavy tak, aby nedocházelo k přetápění prostor budovy. Je vhodné s dodavatelem tepla dohodnout úpravu ekvitermní křivky regulace v místě předání, pokud je to technicky možné.

Opatření je vhodné provádět před nebo současně se zateplením fasád budovy.

3.2 Vzduchotechnika

Není řešena,

3.3. Zdravotní instalace

Dojde k drobným úpravám – odvětrání kanalizace/větrací hlavice v nadstřešní rovině, posunutí lapačů střešních splavenin a revize napojení na ležatou kanalizaci, úprava ležaté kanalizace (DMT+zpět MT).

Bude provedena vyhřívaná střešní vpust', provedena revize svislých dešťových svodů.

3.4. Silnoproudá a slaboproudá zařízení

Prostory nad vstupy – stávající svítidla budou demontována, budou osazena nová (příp. stávající repasována) po provedení nových povrchů, budou osazeny nové vypínače. Nefunkční slaboproudé rozvody budou demontovány, funkční zakrytovány, příp. přeloženy pod KZS, nutno zdokumentovat trasy, aby nedošlo k poškození vedení silno + slaboproudu talířovými hmoždinami při kotvení tepelné izolace.

Zvonky-domácí vrátný-DMT+montáž +DOD po provedení zateplovacího systému v čelní fasádě a koridoru, osazení provedeno dle 398/2009 Sb. (dodávka á 2ks krabice + kabel+ lišta var. trubkování). Veškeré rozvody budou zakryty pod omítkou nebo pod zatepleným obvodovým pláštěm.

Dojde k napojení vyhřívané střešní vpusti na NN.

4. Bezpečnost práce, ochrana zdraví při práci

Idále viz B. Souhrnná technická zpráva, E. Zásady organizace práce, péče o bezpečnost práce/

Při stavebních pracích je potřeba věnovat maximální pozornost bezpečnosti práce. Z hlediska bezpečnosti a ochrany zdraví pracujících je dodavatel povinen dodržovat veškerá nařízení a předpisy související s výstavbou stavebního objektu. Musí být zajištěny ochranné pomůcky pro všechny pracovníky. Dodavatel stavby musí mít zajištěno základní vybavení pro poskytnutí první pomoci při úrazu.

Každé strojní zařízení musí být pravidelně udržováno, kontrolováno a revidováno, používáno dle návodu.

Příprava stavby - základní povinností je vést evidenci pracovníků, vybavit je příslušnými pracovními ochrannými prostředky, zpracovat dodavatelskou dokumentaci včetně technologického postupu, převzetí stavebních prací zápisem a povinnost přerušit práce v případě zjištění závažných nedostatků z hlediska bezpečnosti práce.

Vstupy na pracoviště musí být označeny bezpečnostními tabulkami a značkami /zákazu, výstrahy/.

Dále je nutné na celém staveništi udržovat pořádek.

Skladování materiálu - mezi skladovanými materiály musí být zajištěn bezpečný průchod /volný prostor - min. průchod 1,0 m/, musí být zajištěna stabilita uloženého

materiálu podložkami, proklady, stojany, klíny, opěrami a provázáním. Sypký materiál, jež bude odebíráán ručně, musí být skladován v hromadách max. výšky 2,0 m. Pytlovaný materiál může být skládán do max. výšky 1,5 m. Při skladování tekutých materiálů je nutno dodržovat zásadu, že plnicí - vyprazdňovací otvor musí být vždy nahoře, sudy a barely musí být skladovány nastojato v jedné vrstvě, skladování nátěrových hmot ČSN 67 0811. Kusový materiál může být ukládán dohranic pravidelných tvarů do výšky do 2,0 m za předpokladu, že šířka základny je min. 1,0 m. Tvárnice, cihly do výšky 1,5 m. Materiál nepravidelného tvaru a těžší břemena do výšky max. 1,2 m.

Ke zvyšování místa práce nebo výstupu na ně se nesmí používat vratkých předmětů. Žebřík je určen pro výstup a sestup a pouze pro krátkodobě prováděnou a fyzicky nenáročnou práci s maximální hmotností přenášeného nebo snášeného břemene 20 kg.

Při bouracích pracích vždy postupovat shora dolů, po předchozím statickém zajištění ostatních konstrukcí. Při provádění prací nutno sledovat okolní konstrukce příp. objekty. Při objevení trhlin okamžitě zastavit práce, urychleně opustit pracoviště, zabránit ostatním k přístupu, informovat investora a projektanta a dohodnout další postup. Při bouracích pracích musí pracovníci vždy používat ochranné přilby.

Pro betonování i drobných prací je nutno provést bednění, odbedňování může být provedeno až po dostatečném ztuhnutí konstrukce, nejdříve po 28 dnech. Při odbedňování nesmí pracovník stát pod odbedňovanou konstrukcí, nesmí docházet k násilnému strhávání celých ploch bednění, neprovádět práce ze žebříku.

Zdící práce provádět postupně tak, aby nedošlo ke zborcení zdiva přetížením nedostatečně tuhé spodní části. Při kontrole svislosti zdiva se nesmí vstupovat na čerstvě vyzdžené zdivo. Při zdění musí pracovníci používat ochranné pracovní prostředky. Při zakončování, křížení zdění musí být vrstvy zdících materiálů převázány, příčky musí být do zdiva zakotveny.

Ochrana proti pádu se vyžaduje již od výšky 1,5 m.

Svařování mohou provádět pouze osoby s kvalifikací /svářečským průkazem/. Svářečské práce mohou být prováděny pouze v prostorách s dostatečnou výměnou vzduchu.

Při provádění natěračských prací nutno dodržovat pokyny stanovené výrobcem. Při práci se nesmí kouřit, jíst ani pít, práce musí být prováděna ve větraném prostoru. Barvy neskladovat v blízkosti topidel ani na místech vystavených slunci.

Veškeré instalace elektrických zařízení a jeho údržbu smí provádět pouze kvalifikované osoby. Osoby bez elektrotechnické kvalifikace mohou obsluhovat pouze jednoduchá elektrická zařízení malého nebo nízkého napětí, která jsou

provedena tak, že při jejich obsluze nemohou přijít do styku s částmi pod napětím. Tyto osoby nesmějí provádět žádné práce na elektrickém zařízení.

6.

Závěr

Veškeré práce musí být prováděny dle platných norem, předpisů a vyhlášek, dle technologických předpisů výrobce, ev. osobou k činnosti oprávněnou. Pro provádění musí být použity certifikované výrobky a dodrženy technologické postupy výrobců. Veškeré práce musí být prováděny v souladu s dokumentací a povolením stavby nebo dle písemně odsouhlasených změn /např. zápisem do stavebního deníku/ za účasti projektanta a investora. V případě budou-li použity jiné materiály a postupy, musí být srovnatelných nebo lepších kvalit. Použití materiálů a postupů konzultovat vždy s výrobcem, případně vyžádat jeho technickou pomoc při aplikaci výrobků. Rozsah a způsob prováděných prací musí být v průběhu dokumentován /vedení stavebního deníku/.

Zhotovitel díla musí investora a projektanta upozornit na práce, které je třeba či vhodné provést v jiném rozsahu a jiným způsobem než bylo předpokládáno.

Vypracovala :

září 2020, ing. Lenka Kováříčková