

D. Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení

D.1. Dokumentace technického nebo stavebního objektu

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

D.1.1.1. Technická zpráva

Akce: Obnova kapličky na parcele č. st. 101 v k.ú. Horní Nivy

Místo: parc. č. st. 101 k.ú. Horní Nivy

Investor: Obec Dolní Nivy, č. p. 75, 35601 Dolní Nivy

Stupeň PD: DSP

Č. zakázky: 2023/006

Datum: 04/2023

Vypracoval: Ing. Tomáš Čutka

Paré:

Obsah:

D.1 Architektonické a výtvarné řešení

D.2 Materiálové řešení

D.3 Dispoziční a provozní řešení

D.4 Bezbariérové užívání stavby

D.5 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

D.6 Stavební fyzika

a) tepelná technika

b) osvětlení

c) oslunění

d) akustika/hluk

e) vibrace

D.7 Výpis použitých norem

D.1 Architektonické a stavební řešení

Jedná se o menší nepodsklepenou, jednopodlažní, jednododní stavbu se zvoničkou. Na severovýchodní straně objektu se nachází vstupní portál, který je umístěn v rizalitu. Stavba je obdélníkového půdorysného tvaru (přibližně 4,6 x 7,8 m), z jihozápadní strany se skosenými rohy a ze severovýchodní strany s obdélníkovým rizalitem. Rizalit je zastřešen sedlovou střechou, se sklonem 60°. Hlavní loď je zastřešena valbovou střechou, ze severovýchodní strany vizuálně odpovídá střeše sedlové, krytina asfaltový šindel.

D.2 Materiálové řešení

Všechny použité materiály jsou uvedeny v kapitole 5.

D.3 Dispoziční a provozní řešení

Jedná se stavební úpravy stávajícího objektu kapličky parc. č. st. 101 v k.ú. Horní Nivy.

Pseudorománská kaplička pochází z přelomu 19. a 20. století. Jedná se o menší nepodsklepenou, jednopodlažní, jednododní stavbu se zvoničkou. Na severovýchodní straně objektu se nachází vstupní portál, který je umístěn v rizalitu. Stavba je obdélníkového půdorysného tvaru (přibližně 4,6 x 7,8 m), z jihozápadní strany se skosenými rohy a ze severovýchodní strany s obdélníkovým rizalitem. Zastavěná plocha objektu činí 33 m², maximální výška objektu od přilehlého terénu je do 7,9 m. Přízemí se nachází v úrovni přilehlého terénu. Rizalit je zastřešen sedlovou střechou, se sklonem 60°. Hlavní loď je zastřešena valbovou střechou, ze severovýchodní strany vizuálně odpovídá střeše sedlové. Na hřebeni střechy se nachází zvonička, jejíž konstrukce je dřevěná a je zastřešena střechou věžového tvaru. Krytinu na všech střešních rovinách objektu tvoří asfaltový šindel, ve tvaru bobrovky, tmavší červenohnědé barvy. Fasádu objektu doplňují hlavní korunní (okapní) římsy. Interiér kapličky je prosvětlen dvěma okny s lomenými oblouky.

Vstup do objektu je umožněn pouze přes vstupní portál, ze severovýchodní strany. Z exteriéru se přímo vstupuje do prostoru kaple. Stavba není členěna na jednotlivé místnosti. Základové konstrukce jsou tvořeny kamennými, případně smíšenými základovými pasy. Objekt je nepodsklepený. Hloubka základové spáry nepodsklepené části je cca 600 – 750 mm pod povrchem terénu. Nosný systém je stěnový z cihel plných pálených a lomového kamene. Obvodové stěny jsou v tl. 300 mm. Světlá výška místnosti činí 3,97 m. Nadpraží nad okenními a dveřním otvorem jsou cihelná klenutá, ve tvaru lomeného oblouku. Nášlapná vrstva podlahy je tvořena betonovou dlažbou. Zastřešení objektu je tvořeno složenou valbovou, věžovou a sedlovou střechou. Krovky jsou dřevěné, s prkenným pobitím. Výplně okenních otvorů jsou jednokřídlé, otvíravé, s nadsvětlíkem, s dřevěným rámem, s jednoduchým zasklením, zasklení světlíku je otevíravé jednoduché. Výplň dveřního otvoru tvoří dvoukřídlé dřevěné dveře s nadsvětlíkem, s dřevěnou zárubní. Vnitřní i vnější omítky stěn a stropů jsou hlazené, bílé barvy. Fasáda se vyznačuje hlavní korunní (okapní) římsou. Řešený objekt je napojen na stávající rozvody technické infrastruktury v majetku obce – síť elektro NN. Objekt není vytápěn ani opatřen rozvody vodovodu a kanalizace.

D.4 Bezbariérové užívání stavby

Na stavby nejsou kladeny žádné požadavky na bezbariérové užívání.

D.5 Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Stavební úpravy kapličky:

V rámci návrhu nových rozvodů elektroinstalací budou do vnitřních stěn a stropů provedeny drážky pro nové rozvody. Stávající technické rozvody budou odstraněny a nahrazeny novými, popř. ponechány v původních pozicích. Stávající zařizovací předměty prvky budou dočasně demontovány, včetně demontovatelných prvků a vybavení.

V rámci stavebních úprav objektu parc. č. st. 101 v k.ú. Horní Nivy dojde k bouracím pracím v podobě oklepání stávajících vnitřních omítek z důvodu dlouhodobého působení vlhkosti a tvorby plísní. Následně dojde k provedení nových sanačních jádrových omítek, vč. sanačních štuků a finálního povrchu. Dále dojde k odstranění vnitřních podlah a nahrazením nové skladby podlahy v podobě půdovek osazených do štěrkopískového lože. Stávající konstrukce krovu bude demontována, kde bude nahrazena konstrukcí novou včetně navazujících konstrukcí a pozedního železobetonového ŽB věnce v rovině pozednic nové konstrukce krovu, kde je uvažován nepřerušovaný s tuhými rámovými rohy a mimoúrovňovým křížením/ napojením v místě vstupního portálu. Střešní konstrukce je navržena sedlová/ valbová s konstrukcí krovu vaznicové soustavy se středovými vaznicemi a kleštinami. Stávající konstrukce zvoničky bude demontována a

nahrazena novou. Dále bude odstraněna stávající střešní krytina z asfaltových šindelů. Dále dojde k zajištění statických trhlin ve zdivu pomocí vsazované výztuže. Z důvodu nedostatečné hloubky základové spáry dojde k prohloubení a rozšíření stávajících základových pasů. Podbetonování stávajících základových konstrukcí bude provedeno min. na úroveň nezámrzné hloubky. Dojde k oklepání stávajících venkovních omítek a k provedení nových jádrových omítek, vč. štuků a finálního povrchu. Venkovní římsy a klenby budou v místech bez stavebních úprav nosné konstrukce zachovány, popř. nahrazeny a vytvořeny novými materiálovými prvky. Z důvodu pronikání vlhkosti a absence hydroizolace dojde k odstranění stávající opěrné zdi na jihozápadní straně objektu. Původní klempířské prvky budou demontovány a nahrazeny novými prvky. Původní výplně dveřních a okenních otvorů budou demontovány, přebroušeny a nově natřeny. Po rekonstrukci budou zpětně osazeny. V případě poškození, degradace či překročení životnosti budou stávající výplně nahrazeny novými. V rámci stavebních úprav dojde také k odstranění stávající svislé hydroizolace vč. její ochranné vrstvy a také stávajícího drenážního potrubí.

V rámci stavebních úprav a rekonstrukce budou provedeny výkopové práce po celém obvodu řešeného objektu až na úroveň základové spáry. Vlhké obvodové zdivo ve spodní stavbě bude dodatečně sanováno pomocí chemické clony – vodorovné izolační injektáže na bázi silanu do předvrtávaných otvorů. Před zahájením injektáže bude provedeno oklepání omítek. V závislosti na vztlínající vlhkosti bude chemická clona provedena do výšky min 0,5 m nad terén. Zdivo po obou stranách musí být zbaveno omítky. Rozteč mezi jednotlivými svislými vrty max. 100 mm a mezi vodorovnými vrty max 120 mm. Hloubka vrtů by měla být pokračována o 20 – max. 40 mm než je skutečná tloušťka zdiva. Otvory vrtat přímo do maltové spáry (u zdiva s průběžnou spárou). U zdiva smíšeného a kamenného provádět vodorovnou linii vrtů pro injektáž takéž kolmo na svislou rovinu zdiva. Pro zajištění odvodu dešťové vody bude po obvodu základů zřízeno drenážní potrubí uložené na podkladní spádovaný beton. Drenážní potrubí bude obsypáno propustným zásypem. Stavební výkop bude poté dosypán a hutněn nepropustným zásypem. Jednotlivé zásypy budou od sebe odděleny separační vrstvou geotextilie.

Návrh zpevněných ploch:

V rámci návrhu nových zpevněných ploch dojde k provedení mlatového zpevněného povrchu vyhraněné obrubou z žulových kostek tl. 100 mm. Dále dojde k provedení nových zpevněných ploch ze zámkové betonové dlažby. V centru parku bude pro odpočinek zřízena sedící zídka ze žulových kostek. Pro zajištění odvodu dešťové vody prosakující do základové spáry bude po obvodu objektu vybudován okapový chodníček z betonové dlažby s 3% sklonem od objektu pro odvod dešťových vod. Všechny tyto plochy jsou znázorněny na koordinačním situačním výkresu C.3.

Bourací práce:

- Dočasná / trvalá demontáž stávajících rozvodů a prvků elektro (zásuvky, spínače aj.)
- Zakrývací práce (výplně otvorů, podlahy, pevné vybavení a prvky).
- Odstranění stávajících nevyhovujících skladby podlahy vč. nášlapné vrstvy.
- Odstranění stávajících vrstev a povrchů stěn a stropů v interiéru (oklepání omítky, odstranění keramického obkladu vč. soklu, odstranění dřevěného obkladu, oškrábání omyvatelného nátěru nebo výmalby).
- Odstranění stávajících vrstev a povrchů stěn v exteriéru (oklepání omítky, odstranění stávající svislé hydroizolace vč. její krycích vrstev)
- Odstranění stávajícího drenážního potrubí
- Odstranění stávající opěrné zdi na zdi na jihozápadní straně objektu
- Odstranění stávající krovové soustavy a dalších střešních komponentů vč. věžičky se zvonící (nosná soustava krovu, skladba střešní konstrukce, klempířské prvky)
- Odstranění stávajících rákosových podhledů.
- Dočasná demontáž stávajících dveřních a okenních výplní. Po rekonstrukci budou výplně zpětně osazeny. V případě poškození, degradace či překročení životnosti budou stávající výplně nahrazeny novými.

Nový stav:

- Provedení nových rozvodů elektro (slaboproud) v celém rozsahu 1.NP. Rozvody budou vedeny v drážce v zdi, ve stropě nebo v podlaze.
- Provedení nových vrstev a povrchů interiérových stěn (nové vnitřní omítky a štuky, nové finální povrchy - obklady, omyvatelný nátěr nebo výmalba). Místy navrženy sanační štuky a omítky.
- Provedení nových vrstev a povrchů exteriérových stěn (nové omítky a štuky, nové finální povrchy – obklady nebo výmalba).
- Provedení nové soustavy krovu vč. klempířských prvků

- Provedení nového ztužujícího věnce pod novou konstrukci krovu.
- Provedení nové zvonice
- Provedení nových nášlapných vrstev namísto původních nevyhovujících, v podobě cihlové půdovky. Podkladní vrstva bude nahrazena pískovým lože.
- Vyztužení aktivních trhlin ocelovými pruty HeliBar, které budou vlepeny do vybroušených drážek ve zdivu – systém Helifix
- Pasivní trhliny budou zednický opraveny – zatmeleny pomocí pryskyřice či epoxidu
- Provedení nového drenážního potrubí a odvedení dešťové vody z okolí objektu.
- Provedení nové ochranné a separační vrstvy (nopová fólie) v prostorech základů.
- Provedení vodorovné izolace pomocí chemické clony injektáží látek na bázi silanu do předvrtaných otvorů.
- Provedení nových zpevněných odpočinkových parkových ploch.
- Provedení nového vsakovacího zařízení pro dešťovou vodu.

b) konstrukční a materiálové řešení

Výkopy

Budou provedeny výkopové a zemní práce. Přebytečná zemina bude odvážena na uložistiště, část zeminy bude uložena na deponii pro pozdější využití v podobě zásypů a jiných terénních úprav. Vlastní výkop jámy pro provedení podbetonování a rozšíření základu bude proveden ručně. Po provedení podbetonování a chemické clony ve spodní části obvodové zdi bude provedeno drenážní potrubí. Potrubí bude uloženo na spádovou vrstvu podkladního betonu. Obsyp drenážního potrubí kamenivem frakce 4-16. Nad drenážním potrubím vrstva kameniva v tloušťce min. 300 mm. Po stranách porubí min. 200 mm kameniva. Kamenivo okolo drenážního potrubí nutno zhutnit, aby byla zajištěna kruhová pevnost potrubí. Zásyp rýhy bude proveden výkopovou zeminou s kameny do 300 mm. Po zhutnění zeminy bude proveden okapový chodníček vyspádovaný od objektu.

Základy

Zůstávají stávající základové pasy. Předpoklad smíšené kamenné. Z důvodu nedostatečné hloubky základové spáry dojde k podbetonování a rozšíření základových pasů. Podbetonování stávajících základových konstrukcí bude provedeno min. na úroveň nezámrzné hloubky (cca 900 mm pod rovinou původního terénu). Podbetonování bude řešeno pomocí základových pasů z prostého betonu C20/25 rozměru min. 500x500 mm. Vzhledem k seizmicky aktivní oblasti se požaduje pro základové pasy použít konstrukční ohybové a smykové vyztužení. Samotné podbetonování je nutné provádět po záběrech délky max. 1000 mm vždy ob jeden úsek, „sudé a liché úseky“, aby nedošlo k poklesu stávajícího objektu vlivem dočasně snížení základové spáry. Před provedením samotného záběru (Provedení výkopu úseku včetně jeho zapažení, následná aplikace betonáže) je nutné provizorně podchytit dotčenou stěnu pomocí ocelových nosníků, které budou prostrčeny skrz stěnu s návazností na oboustranné prahy. V rámci prohlubování základů musí být dodrženy tyto podmínky:

- délka prohlubovaného základu v rámci jedné fáze vždy maximálně 1 000 mm,
- v rámci jedné fáze může být prohlubována vždy maximálně jedna část rohového základu,
- v rámci jedné fáze nesmí být prohlubovány sousední části základů,
- prohloubení stávajících základů musí probíhat po fázích, kde vždy mezi jednotlivými fázemi musí být technologická přestávka 28 dní.

Izolace

Hydroizolace a parotěsné folie

Stávající hydroizolace spodní stavby bude odstraněna vč. ochranné vrstvy nopové fólie. Po provedení chemické clony základových konstrukcí bude provedena nová vrstva nopové fólie od úrovně základové spáry s vytažením min 300 mm nad upravený terén. Ukončení nopové fólie nutno opatřit zakončovací lištou. Stávající hydroizolace ve střeše bude odstraněna vč. celé skladby střechy a nosné části krovu. V novém návrhu střešní skladby bude navržena nová hydroizolační fólie. Hydroizolace střešního pláště je navržena z pojistné difúzní otevřené fólie na bázi polypropyleny, se separační vrstvou z nakaširované strukturované rohože z polypropylenových vláken. Švy a spoje lze v závislosti na aplikaci lepit nebo volně překrývat, v místě prostupů je nutno lepit.

Tepelné a hlukové izolace

Objekt není opatřen tepelnými a hlukovými izolacemi.

Svislé konstrukce

Oklepání omítek a začistění podkladu a příprava pro nové omítání:

V rámci stavebních úprav dojde v dotčených místnostech k oklepání stávajících omítek stěn. Rozsah prací je patrný z výkresové dokumentace části D.1.1 Architektonicko stavební řešení. Následně bude provedeno vyškrabání spár ve zdivu, a to do hloubky 1 – 2 cm, dále bude zdivo očištěno kartáčem nebo proudem vzduchu. U stávajícího zdiva bude provedena vizuální kontrola případného znečištění a prasklin, a pomocí vlhkoměru bude změřena zbytková vlhkost stávajících stěn. Zkoušky a měření stávajících stěn proběhnou v souladu s příslušnými ČSN. Veškeré stávající i nové vrstvy / povrchy musí být před provedením dalších vrstev soudržné, čisté, suché, nezamrzlé, tvarově stabilní, bez uvolňujících částic, zbavené prachu, nátěru nebo solných výkvětů. Platí i pro stávající povrchy stěn, u kterých dojde k oškrábání stávající výmalby. Při provádění nových vrstev je nutné dbát pokynů výrobce, uvedených v technickém listu výrobku, dále dodržet technologické postupy výrobce a provedené dílo musí odpovídat požadavkům příslušné legislativy.

Elektrické a instalační drážky, spáry ve zdivu, nerovné stávající omítky apod. budou před omítáním zaplněny rychletvrdnoucí montážní a opravnou maltou. Při dozdvíčkách z jiných zdicích materiálů nebo u velkoplošných stropních konstrukcí je třeba v omítce zhotovit pracovní spáru proříznutím až na podklad. Překlady nebo přechody různých materiálů je nutno vyztužit armovací síťovinou pro omítky s plošnou hmotností 145 g/m², vloženou do vrstvy přednástříku. Před omítáním je nutné osadit na všech krajích a rozích rohové omítkové profily, resp. na plochách omítníky. Kovové prvky je nutné chránit před korozí trvalým antikorozním nátěrem.

Stehování zdiva:

U aktivních trhlin bude zajištěna stabilita a sanace pomocí sešívání trhlin systémem Helifix. Na oklepaný, začistěný a připravený povrch se v místech trhlin vyřeže drážka. Drážka se frézuje drážkovací frézkou na zdivo s vhodně zvolenými dvěma kotouči na řezání zdiva, s nastavitelnou hloubkou řezu, minimálně 500 mm na každou stranu do hloubky min. 10 mm pro vyhovění průměru prutu Helibar, který činí 6 mm. Drážka se vyfouká, zbaví hrubších nečistot a prachových částí. Před vlepením se navlhčí, vypláchne čistou vodou. Tmel HeliBond MM3 se rozmíchá přímo v originálním kbelíku šnekovým nástavcem na vrtačku, smícháním suché a tekuté složky v balení bez dalších příměsí. Po pěti minutách se znovu směs rozmíchá a plní předem navlhčenou aplikační pistolí. Na aplikační pistolí se nasadí nástavec pro aplikaci tmelu do drážek a nanese se na zadní stranu drážky spojitou 8-10 mm vrstvu tmelu. Předem nakrácený a naohýbaný výztužný prut se vtlačí do tmelu v celé délce, tak aby jím byl dokonale obalen. Prut se následně zakryje druhou spojitou vrstvou tmelu HeliBond MM3 až po vrch drážky. Spárovací špachtlí se zatlačí tmel do drážky a ta se na závěr zahladí. Pokud je drážka vyplněna do roviny stávající zděné konstrukce, nejsou nutné žádné další úpravy, případně je možno provést jakoukoli povrchovou úpravu (omítku), která je vhodná pro okolní materiál. Pasivní trhliny lze zatmelit, případně injektovat pomocí cementové malty, cementového mléka a betonové směsi, nebo novodobými technologiemi na principu syntetických látek.

Sanační omítky a sanační štuky stávajících stěn:

Před nanášením sanační jádrové omítky bude na stávající očištěnou a stabilizovanou konstrukci aplikován sanační podhoz podkladu (např. Weber.san, Cemix WTA 044 aj.), nanášený na navlhčený poklad.

Nové vnitřní sanační jádrové omítky jsou navrženy jako minerální vápenocementové / cementové omítky, hrubé, paropropustné, určené pro ruční omítání v interiéru (např. Baumit L50I, Weber.san WTA, Cemix WTA 024 aj.), nanášené na navlhčený poklad. Zrnitost jádrové omítky pro méně rovné zdivo činí do 2,5 mm, nanášené v tloušťce 10 - 20 mm. Pro nerovné zdivo se volí jádrová omítka se zrnitostí do 4,0 mm, nanášené v tloušťce vyšší jak 20 mm. Tloušťka jedné vrstvy omítky činí max. 25 mm, při větších tloušťkách je v každém případě doporučeno dvouvrstvé zpracování s nanášením druhé vrstvy na čerstvý, avšak zavadlý podklad. Jádrové sanační omítky budou vyztuženy armovací síťovinou 145 g/m², vtačené do omítkoviny.

Nové sanační vnitřní štuky jsou navrženy jako vápenocementové štukové omítky, hladké, jednovrstvé, hydrofobní, paropropustné, přírodně bílé, určené pro úpravu povrchu minerálních a sanačních jádrových omítek v interiéru (např. Baumit SanovaFine, Weber.san 600, Cemix 034 aj.), aplikované na navlhčený podklad. Zrnitost sanační štukové omítky činí Ø0,6 mm, ručně nanášena v min. tl. 3 mm. Nová finální povrchová vrstva (výmalba) je navržena z nátěru, bílé barvy, ve třech vrstvách. Před zhotovením finálních vrstev bude na stávající a vyzrálý podklad (omítku) aplikován penetrační nátěr.

Jádrové a štukové omítky stávajících stěn:

Před nanášením jádrové omítky bude na stávající očištěnou a stabilizovanou konstrukci aplikován vápenný přednástřík podkladu („špric“). Zrnitost přednástříku určeného pro strojní / ruční zpracování činí 2 / 4 mm (např. Baumit přednástřík aj.) Na nové zdivo aplikovat jednosložkový univerzální paropropustný penetrační nátěr na silně a nerovnoměrně nasákové podklady.

Nové jádrové omítky jsou navrženy jako minerální vápenocementové omítky, paropropustné, určené pro ruční omítání v interiéru a exteriéru (např. Baumit UniWhite, Cemix 082, Weber.duer klasik JRU aj.). Zrnitost jádrové omítky pro méně rovné zdivo činí do 2,5 mm, nanášené v tloušťce 10 - 20 mm. Pro nerovné zdivo se

volí jádrová omítka se zrnitostí do 4,0 mm, nanášené v tloušťce vyšší jak 20 mm. Tloušťka jedné vrstvy omítky činí max. 25 mm, při větších tloušťkách je v každém případě doporučeno dvouvrstvé zpracování s nanášením druhé vrstvy na čerstvý, avšak zavadlý podklad. Vápenocementové omítky budou vyztuženy armovací síťovinou 145 g/m², vtlačené do omítkoviny.

Nové štuky jsou navrženy jako minerální vápenocementové štukové omítky, hladké, jednovrstvé, paropropustné, přírodně bílé, určené pro úpravu povrchu minerálních jádrových. Zrnitost štukové omítky činí 0,6 mm, ručně nanášena v min. tl. 3 mm. Podklad (stávající omítky, nové jádrové omítky) musí být pevný, bez uvolňujících částic, zbavený prachu, nátěru, zbytků odformovaných prostředků a solných výkvětů. Musí být dostatečně drsný, suchý a rovnoměrně nasákavý. Povrch nesmí být vodoodpudivý. Dle druhu podkladu a jeho nasákavosti je potřeba podklad před nanesením štukové omítky navlhčit (avšak na povrchu nesmí být vytvořen vodní film), případně aplikovat penetrační nátěr.

Chemická clona:

Zdivo po obou stranách musí být zbaveno omítky. Rozteč mezi jednotlivými svislými vrty max. 100 mm a mezi vodorovnými vrty max 120 mm Průměr vrtaných otvorů – 14 mm. Hloubka vrtů by měla být pokračena o 20 – max. 40 mm než je skutečná tloušťka zdiva. Otvory vrtat přímo do maltové spáry (u zdiva s průběžnou spárou). U zdiva smíšeného a kamenného provádět vodorovnou linii vrtů pro injektáž taktéž kolmo na svislou rovinu zdiva.

Výška linie vyvrtaných otvorů by měla být max. 100 mm nad vnitřní podlahou nebo venkovní pochozí plochou u podsklepeného půdorysu stavby. Krémovou injektáž bude prováděna z venkovní strany stavebního dílce. Po vyvrtání otvorů nutno pročistit jednotlivé vrty od hrubých nečistot a jemného prachu stlačeným vzduchem.

Trubičkovým nástavcem aplikační pistole bude postupně vyplňován otvor postupně ode dna pomocí injektážního krému. Nástavec bude postupně vytahován z otvoru za podmínky dostatečného vtlačování krému do otvoru. Po provedené injektáži zdiva je zapotřebí otvory zatěsnit a zamezit výtoku krému. K zatěsnění je nutné použít zátky – válečky o výšce 20 mm a průměru 19 mm, vyrobené z extrudovaného polystyrenu.

Vodorovné konstrukce

Podlahy

V rámci stavebních úprav dojde k odstranění stávající skladby podlahy – betonové dlažby na betonovém roznášecím podkladu (případně šterkovým ložem pod roznášecí vrstvou). Po kompletním odstranění na úroveň rostlého terénu dojde k aplikaci nové podlahové skladby tvořenou šterkopískovým podkladem, do kterého budou následně kladeny cihlové půdovky. Jednotlivé kusy dlažby budou na vazbu kladeny do vrstvy šterkového lože o frakci 4/8 mm v tloušťce vrstvy 100 mm, pod kladací vrstvou uložená vrstva drceného kameniva frakce 8/16 mm v tloušťce vrstvy 100 mm, pod touto vrstvou vytvořena poslední šterková vrstva z drceného kameniva o frakci 32/63 mm v tloušťce vrstvy 150 mm. Veškeré podkladní vrstvy je nutno řádně hutnit. Po uložení dlažby v příslušném pásu následuje vyspárování čistým křemičitým pískem frakce 0 až 2 mm. Spárování každého pásu hned po uložení je nutné pro zamezení nežádoucího posunutí již položených dlaždic. Kompletně uložená a vyspárovaná plocha se na závěr zamete a zhutní vhodným deskovým vibrátorem opatřeným gumovou deskou tak, aby nedošlo k poškození povrchu anebo hran jednotlivých dlaždic.

Nadpraží

Nadpraží nad okenními a dveřními otvory jsou stávající cihelné klenuté ve tvaru lomeného oblouku.

Překlady

Překlady jsou nově řešeny jako pozední ŽB věnec 300x200 C20/25 B500 s přídatnou ohybovou a smykovou výztuží.

Železobetonový věnec

Pozední ŽB věnec je uvažován nepřerušovaný s tuhými rámovými rohy a mimoúrovňovým křížením/napojením v místě otvoru portálu ve štítové stěně nad každým nosným zdívem. Pozední ŽB věnec je navržen o rozměrech 300x200 mm z betonu třídy C20/25 a výztuže B500.

Konstrukce střechy

Konstrukce krovu je navržena vaznicové soustavy se středovými vaznicemi a kleštinami. Teoretický rozpon konstrukce krovu je uvažován 4670 mm se sklonem 50°/50° a vzepětím max. 3100 mm. Krokve jsou navrženy 80/160 a max. 1000 mm. Nárožní krokve jsou navrženy 160/160. Pozednice jsou navrženy min. 120/120. Kleštiny jsou navrženy 2x 60/140. Vaznice jsou navrženy ocelové 2xUPN160, kde ze statického hlediska se jedná o prosté nosníky s max. teoretickým rozponem 6115 mm, kde jsou tuze připojeny k šikmému rámu IPE160/ uloženy na nosnou štítovou stěnu v pozici nad pozedním ŽB věncem. Vodorovné

účinky zatížení větrem od konstrukce krovu jsou primárně přeneseny přes ocelové vaznice 2xUPN160/ pozední ŽB věnec v rovině pozednic konstrukce krovu do navazujících svislých nosných konstrukcí objektu. Ve svislém směru jsou vaznice podepřeny ocelovým šikmým rámem IPE160 s tuhými přípoji a kloubovým kotvením k pozednímu ŽB věnci a štítovým zdívem. Kotvení rámu je navrženo jako kloubové z vrchu pozedního ŽB věnce pomocí chemického kotvení 2x HILTI HIT-RE 500 V3 + HIT-V (8.8) M20 s kotevní hloubkou 150 mm a vzdáleností kotev od okraje ŽB věnce 150 mm.

Konstrukce zvoničky je tvořena sloupky 80/80, kde jsou kloubově kotveny ke krokvim 80/160. Sloupky jsou ve vrcholu propojeny vodorovnými profily 80/80 s tuhými přípoji ke sloupkům 80/80 (Konstrukci tvoří oboustranný rám s kloubovým kotvením). Konstrukci stříšky tvoří čtveřice šikmých prutů 80/80 kloubově připojených k vodorovným prvkům 80/80 a kloubově propojeny ve vrcholu. Krokve, na nichž jsou uloženy sloupky zvoničky, budou mezi sebou propojeny prvky 80/160 s kloubovými přípoji.

Střešní plášť

Konstrukce stropů

V rámci stavebních úprav budou provedeny nové stropní podhledy ze sádkartonových desek tl. 12,5 mm na nosném ocelovém roštu, zavěšeném na konstrukci střešních vazníků. Dle druhu provozu v místnosti budou voleny desky s požární odolností (Rf) nebo desky s odolností do vlhkého prostředí (Rbi).

Výplně otvorů:

Stávající výplně okenních otvorů jsou jednokřídlé, otvíravé, s nadsvětlíkem, s dřevěným rámem, s jednoduchým zasklením, zasklení světlíku je otevíravé jednoduché. Výplň dveřního otvoru tvoří dvoukřídlé dřevěné dveře s nadsvětlíkem, s dřevěnou zárubní. Původní výplně dveřních a okenních otvorů budou demontovány, přebroušeny a nově natřeny. Po rekonstrukci budou zpětně osazeny. V případě poškození, degradace či překročení životnosti budou stávající výplně nahrazeny novými.

Povrchové úpravy

Povrchové úpravy budou vyhovovat technickým, provozním a hygienickým požadavkům. Povrchové úpravy stěn, stropů a podlah v dotčených místnostech jsou popsány v odstavcích viz výše.

Klempířské výrobky

Nové klempířské prvky a oplechování budou provedeny z pozinkovaného plechu. Jedná se především provedení nových dešťových žlabů a svodů, návětrných lišt, okapnic apod. Klempířské výrobky budou provedeny v souladu s ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí. Výpis klempířských prvků je součástí příloh – výkazu výměr.

Ochrana před bleskem

Je řešeno stávajícím způsobem, není předmětem PD. Ochrana proti blesku je řešena stávajícím způsobem. Z důvodu zásahu do střešního pláště dojde mj. i k dočasné demontáži stávajícího bleskosvodu a po provedení potřebných prací k jeho opětovné montáži. Hromosvod musí být proveden dle ČSN EN 62305-1 až 4. ed.2, uzemnění dle ČSN 332000-5-54 ed.2. Na střeše budou provedené nové hlavní svody, který budou propojeny s jímacím zařízením pod základy objektu. Práce provede odborná firma, na jímací soustavu bude provedena příslušná revize.

Odvodnění

Budou provedeny nové okapové žlaby a svody. Dešťová voda bude likvidována ve vsakovacím zařízení o rozměrech 2x1200x600x420 mm.

Skladby

Skladba střechy

	<u>tl. (mm)</u>
- Střešní keramická krytina - bobrovka skládaná na šupinu	
- Kontralatě	40
- Latě	40
- DHV	
- Nosná konstrukce krokve	160
- Ocelový rošt	
- SDK	12,5

Skladba podlahy

	<u>tl. (mm)</u>
- Cihlová půdovka	30
- Kladecí vrstva fr. 4/8 mm	100
- Drcené kamenivo fr. 8/16 mm	100
- Drcené kamenivo fr. 32/63 mm	150

- Zhutněná pláň Edef.2 = 100 MPa

D.6 Stavební fyzika

a) tepelná technika

Stavby jsou navrženy tak aby byly v užívání energeticky efektivní, se zřetelem na klimatické podmínky místa a zamýšleného použití. Konstrukce jsou navrženy v souladu s ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.

Průkaz energetické náročnosti budovy není vzhledem k povaze projektu vyžadován.

Požadavek na zabudované výplně otvorů, dílce a sestavy je souladu s ČSN EN ISO 13788 (730544), ČSN EN ISO 10211 (730551) a ČSN EN ISO 10211 (730551).

b) osvětlení

Požadavky na denní osvětlení budov se řídí následujícími českými technickými normami:

ČSN 73 0580 - 1 (2007) Denní osvětlení budov Část 1: Základní požadavky

ČSN 73 0580 - 2 (2007) Denní osvětlení budov - Část 2: Denní osvětlení obytných budov

Veškeré prostory budou osvětleny uměle svítidly zaručujícími dostatečnou intenzitu osvětlení v jednotlivých prostorech dle příslušných ČSN.

c) oslunění

Prostory jsou navrženy tak, aby vyhovovaly minimálním požadavkům na oslunění.

c) akustika/hluk

Ochrana proti hluku z vnějšího prostředí, zejména z dopravy, je zajištěna použitím materiálů s dostatečnou vzduchovou neprůzvučností. Jako obvodové zdivo jsou navrženy akustické cihly s odolností 54 dB.

Stavební práce budou prováděny v pracovních dnech od 7 do 21 hodin, ručně, nebo za použití ruční mechanizace. Při stavební činnosti se bude dbát, aby nebyl překročen hygienický limit hluku ve vnitřních prostorech stavby, tj. $L_{AeqT} = 55$ dB a ve venkovním prostoru 65 dB (dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb.)

e) vibrace

Navržené konstrukce jsou v souladu s nařízením vlády č. 272 ze srpna 2011 o ochraně zdraví před účinky hluku a vibrací.

Jedná se o klidnou lokalitu, kde se nenachází metro, tramvajová dráha, strojovery, výroby atd., proto je riziko výskytu vibrací minimální.

D.7 Výpis použitých norem

Stavební zákon 183/2006 Sb. ve znění pozdějších nařízení a novel

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky

ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí