

±0.000 = 290,65

VZDĚLÁVÁNÍ AKTIVNĚ!

INKLUZIVNÍ PROFESNÍ ORIENTACE V EUROREGIONU

Brniště č. p. 16, parc. č. 153, 284, 285/1 KÚ Brniště

INVESTOR:		ZOD Brniště a.s. Jáchymov 1, 471 29 Brniště IČO: 001 19 407
GENERÁLNÍ PROJEKTANT:		ZONA architekti, s.r.o. Práčská 14 a / 3139 106 00 Praha 10 - Záběhlice www.zonaarch.cz
AUTOŘI PROJEKTU:		MARTIN VOLEJNÍK, ing. arch. JAN DLUHOŠ arch. JOSE LUIS BERRUETA, ing. arch. MARTIN BELICA, ing. arch. LEOŠ ZEMAN
STUPEŇ DOKUMENTACE:	PROVÁDĚCÍ PROJEKT	DATUM: 01 / 2018
PROJEKTANT ČÁSTI:	ZONA architekti, s.r.o.	VYPRACOVAL: ing. arch. L. ZEMAN
ČÁST DOKUMENTACE:	ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ	ODDÍL: D.1.1
NÁZEV VÝKRESU:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	Č. VÝKRESU: 1

D_1.1 Architektonicko - stavební řešení

1. Technická zpráva

a) účel objektu

Stávající objekt č.p. 16 v obci Brniště užívaný jako rodinný dům bude nově využíván jako centrum pro vzdělávání a setkávání inkluzivních skupin, dětí, dospívajících a mladých lidí. Součástí provozu budou také inkluzivní dílny pro praktické vzdělávání v oblasti profesní orientace.

Geotermální vrtý a rozvody primárního okruhu slouží jako zdroj tepla pro tepelné čerpadlo.

Parkoviště slouží pro parkování návštěvníků centra.

b) zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav okolí objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

SO1 – Dům

Stávající, dříve obytný dům se stane atraktivním centrem podporujícím vzdělávání v regionu. Jedná se o historický objekt, který má formu a dispoziční řešení podmíněné původnímu využití. V objektu je nutné provést změny, které splní požadavky na jeho nové využití. Tyto změny se týkají jak úprav dispozice, tak vlastní formy objektu, přičemž je v tomto projektu snaha o maximální zachování původní autenticity stavby.

Ve vnějším vzhledu objektu se nové využití téměř neprojeví. Odstraněn bude nekvalitní přístavek zádveří směrem do zahrady, obnoven bude zmenšený otvor vrat do nádvoří. Obnoveny budou některé původní povrchové úpravy konstrukcí - vnější omítky budou opraveny, štukové členění východního a severního štítu bude zachováno a opraveno, nově zateplené fasády budou opatřeny tenkovrstvou omítkou s hladkým povrchem, omítky budou opatřeny štetkou nanášeným vápenným nátěrem žluté barvy, prkenný obklad fasád bude proveden nový ve stejném rozsahu. Vyměněna budou novodobá okna. Členění nových oken bude vycházet ze zachovaných starších oken, okna budou špaletová se subtilními rámy. Ke starým jednoduchým oknům budou přidána nová vnitřní křídla. V západní a jižní fasádě s prkenným obkladem budou vytvořeny nové fasádní výplně – okna budou svou proporcí respektovat stávající fasádní výplně, budou však jednokřídlá bez členění. Nový velký fasádní otvor v podkroví bude mít moderní soudobý charakter (pevné bezrámové zasklení v líci s fasádním obkladem). Nové prosklené vstupní stěny v prostoru bývalé stodoly (průjezd, dílna) budou překryty posuvnými vraty z prken, které budou sloužit jako okenice. Okenice, ale otevíravé, budou použity také u nových oken umístěných ve fasádě s prkenným obkladem. Krytina bude nová z vláknocementových šablon, v severní ploše střechy budou osazena střešní okna.

Vnitřní uspořádání objektu lze rozdělit na dvě části – východní část objektu tvoří bývalý obytný dům, západní část tvoří bývalá stodola s průjezdem.

Ve východní části dojde k minimálním stavebním úpravám stávajícího stavu (např. vybourání otvorů, vyztužení stropní konstrukce a krovu), stávající konstrukce budou využity v maximální míře i co se týká charakteru povrchových úprav. Použity budou původní nebo autentické materiály a prvky. Pokud to stav trámů umožní, budou roubené stěny očištěny a trámy ponechány viditelné. Odstraněny budou také dodatečné podhledy z trámových stropů. Omítky budou ponechány nerovné, hlazené s vápennými nátěry, případně hliněné. Podlahy budou z širokých prken nebo dlážděné novou ruční cihelnou dlažbou, příp. historickou cementovou dlažbou, která je v současné době v objektu použita a po očištění ji bude možné opět použít.

Naproti tomu v západní části objektu budou nosné hrázdné dřevěné konstrukce od 2. NP vč. krovu odstraněny. Obvodové zdivo bude provedeno z plynosilikátových tvarovek. Nad stávajícím průjezdem vznikne volný prostor, ve kterém bude umístěna hlavní vertikální komunikace v objektu – schodiště propojující všechna podlaží a vertikální zdvihací plošina zajišťující bezbariérovost objektu. Prostor průjezdu bude otevřený přes všechna tři nadzemní podlaží až do krovu. Západně od průjezdu bude přes celou šířku a výšku objektu vložen nový nosný ocelový rám (svislé i vodorovné prvky 2 x UPE240), který bude vynášet nové stropní konstrukce v západní části, podesty a mezipodesty nového schodiště a střední ocelové vaznice vynášející nový krov nad touto částí objektu. Krokve a hambálky z rozebraného krovu této části budou použity pro doplnění a vyztužení stávajícího krovu v části východní.

V interiéru bude oproti exteriéru mezi původními a nově navrženými konstrukcemi patrný jednoznačný formální rozdíl – východní část objektu bude maximálně respektovat původní historické formy i detaily, v západní části budou nové prvky pojety v současném tvarosloví a budou pojety v bílé barvě

(nosné ocelové konstrukce, krokve, okna, dveře, obklady, omítky). Vznikne tak vizuální kontrast mezi „novým a „původním“, přičemž pomyslnou hranici bude tvořit linie západní fasády původní obytné části objektu, která je z části zděná, z části roubená.

Stávající vnitřní historické dveře budou opraveny. Nové dveře v historických konstrukcích budou replikami rámových dveří s kazetovými výplněmi nebo svlakových dveří z prken. Dveře v nových konstrukcích (západní část objektu) budou dřevěné bezfalcové hladké lakované do ocelových zárubní (WC v přízemí, úklid v patře).

Dřevěné nosné konstrukce krovu se budou pohledově uplatňovat. Stávající dřevěné prvky ve východní části budou ponechány v původním výrazu „starého dřeva“, oproti tomu nové konstrukce v západní části budou opatřeny bílou lazurou příp. lakem (ocelové prvky).

Jako hlavní vstup do domu pro návštěvníky bude sloužit průjezd stodolou původního obytného domu. Průjezd (vstupní prostor) bude komunikačním uzlem, ze kterého budou přístupné všechny další části objektu i areálu. V průjezdu bude umístěno nové schodiště propojující všechna podlaží objektu vč. zdvihací plošiny pro invalidy.

V 1. NP bude umístěna dílna a toalety s technickou místností v západní části objektu (původně stodola), výukové, pracovní a administrativní místnosti vč. výukové kuchyně v části východní (původně obytná část objektu).

Ve 2. NP bude v rámci tohoto projektu využita část podél západní fasády objektu pro výukový (přednáškový) sál s čajovou kuchyňkou a úklidovou komorou. Plocha 2. NP ve východní části domu nebude v rámci tohoto projektu využita, prostorem bude pouze procházet stávající schodiště propojující 1. a 3.NP v této části objektu.

Ve 3. NP bude podél západní fasády tak jako ve 2. NP výukový (přednáškový) sál, východně od komunikačního prostoru se schodištěm (průjezdu) bude otevřený půdní prostor využitelný pro výukové účely. Část půdního prostoru podél východní fasády není součástí tohoto projektu.

SO5 - Domovní čistička odpadních vod a odtokové potrubí

Domovní čistička slouží k čištění odpadních vod z objektu tak, aby mohly být vypouštěny do vodoteče. Čistička je vč. soustavy šachet a komor skryta v terénu a pohledově se uplatní pouze v dlažbě přístupovými poklopy.

SO7 - Vrtý pro tepelné čerpadlo

Z vrtů je získávána geotermální energie pro tepelné čerpadlo. Všechny části vrtů a rozvodů jsou skryty v terénu a pohledově se neuplatní.

SO8 - Parkovací stání

Pro parkoviště bude srovnán terén nádvoří směrem k zahradě. Parkovací plochy budou vydlážděny shodně s původní dlažbou nádvoří - dlažbou z čedičových odseků. Dlažba bude kladena s mezerami a bude propustná pro dešťovou vodu.

Parkoviště je rozděleno na dvě části. Hned za vjezdovou branou je umístěno parkovací stání pro invalidy. Zbývající parkovací stání jsou umístěna v prostoru nádvoří směrem do zahrady. Rozměry parkovacích stání jsou navrženy v souladu s ČSN 736056.

c) kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení a oslunění

Objekt centra:

Zastavěná plocha	273,0 m ² (nemění se)
Užitná plocha	369,5 m ²

Parkoviště:

Počet parkovacích míst	6 (z toho jedno pro invalidy)
------------------------	-------------------------------

Vrtý pro tepelné čerpadlo:

Počet geotermálních vrtů	5
--------------------------	---

Všechny pobytové prostory budou mít zajištěno dostatečné přirozené nebo sdružené osvětlení podle charakteru v nich vykonávaných činností.

V objektu je navrženo nouzové osvětlení s vlastními zdroji napájení.

d) technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

SO1 - Dům

Výkopové a zemní práce

Výkopy budou prováděny v prostoru nádvoří, zahrady, uvnitř objektu a v přilehlé nebezpečné komunikaci. V dostatečném předstihu před započítím zemních prací bude informováno archeologické pracoviště a dohodnut rozsah a postup při případném archeologickém průzkumu. Před započítím prací budou vytyčeny všechny inženýrské sítě.

Před provedením výkopů pro uložení podzemních instalací a provedením vrtů v zahradě bude sejmuta kulturní vrstva půdy (ornice) a bude uložena na pozemku odděleně od výkopové zeminy.

Rozebrána bude čedičová dlažba dvora. Dlažba bude uschována a položena nazpět.

Výkopy budou prováděny ručně a strojně. Předpokládají se práce v zeminách do 2. třídy těžitelnosti.

Výkopy o hloubce vyšší než 1,3 m budou zajištěny svahováním, případně pažením. Vzhledem k vysoké hladině spodní vody bude nutno vodu z výkopu odčerpávat.

Výkopy budou upraveny v souladu s § 19 Vyhlášky č. 324/1990 Sb.

V interiéru bude snižován terén pro provětrávané vrstvy podlah a budou prováděny výkopy pro části instalací, které vedou pod podlahou a základ pod ocelový sloup, který je součástí nového nosného rámu západně od průjezdu v bývalé stodole.

Vně objektu budou prováděny výkopy pro vedení vnějších rozvodů kanalizace a drenáže a pro osazení bloku malé čistírny odpadních vod, filtru, jímek a šachet.

Pro snížení pronikání vlhkosti do zdiva budou provedeny v okolí domu drenáže. Vzhledem k vysoké hladině spodní vody budou drenážní výkopy vedeny ve vzdálenosti 1,5 m od hrany obvodového zdiva. Výkop bude mít hloubku 1 m. Na dno bude položena geotextilie 300 g/m² a uloženo drenážní plastové potrubí DN 110. Potrubí bude obsypáno do výšky 40 cm štěrskem frakce 16-32, štěrkové těleso bude obaleno do přesahů geotextilie. Poté bude výkop zpětně zasypán hlínou. Na potrubí budou osazeny revizní šachty.

Terén v okolí domu bude upraven. V severovýchodní části bude podél objektu snížen přilehlý terén 150 mm pod úroveň terénu. V okolí objektu bude terén vyspádován se spádem asi 2% od zdiva do místa drenáží.

Provedení vrtů tepelného čerpadla je popsáno v samostatné části dokumentace. Budou provedeny výkopy pro vedení rozvodů primárního okruhu tepelného čerpadla.

Po dokončení prací bude terén v komunikacích uveden do původního stavu. Na nádvoří budou provedeny dlažby z čedičových odseků. V zahradě bude nazpět rozprostřena ornice a zahrada bude osázena travou.

Bourací práce

Před započítím stavby budou odpojeny veškeré instalace a objekt bude vyklizen.

Bourat se bude ručně, postupným rozebíráním s použitím ručního nářadí, případně menších stavebních strojů. Použitelný materiál, jako jsou plné cihly, ocelové nosníky, dřevěné nepoškozené trámy a podobně, bude očištěn a přednostně opětovně použit ve stavbě, případně nabídnut k využití. Ostatní směsné suti a odpady budou tříděny a uloženy na skládku. Dodavatel předloží doklad o uložení odpadu na skládku.

Dodavatel stavby předloží postup bouracích prací, který bude schválen projektantem statické části. Bourány budou především dodatečně vložené konstrukce a zadržky, obnovován bude původní stav. Bude zbourán novodobý přístavek zádveří na straně do zahrady z plynosilikátových tvárníc. Odstraněna bude zadržka otvoru vrat stodoly směrem do zahrady. Mezi zádveřím 1.4 a průjezdem 1.7 bude obnoven původní prostup s dochovaným kamenným ostěním a otvor z 1.4 do místnosti expozice 1.5. V otvorech se předpokládají původní klenuté překlady. Před bouráním budou provedeny sondy, které ověří jejich přítomnost a stav. V případě dobrého stavu mohou být zadržky odstraněny bez dalších opatření. V zádveří 1.4 bude dále zvětšen jeden okenní otvor (snížen parapet), druhý bude zazděn.

V prostoru nad budoucími toaletami (1.9 - 1.12) a technickou místností 1.13 jsou cihelné klenby do ocelových vazníků, které budou odstraněny.

V západní části objektu (bývalá stodola) budou v rámci 2. a 3. NP nosné dřevěné konstrukce vč. krovu odstraněny. Vybourané dřevěné prvky budou následně použity (krokve pro vyztužení krovu ve východní části objektu) nebo uschovány pro další případné využití.

Ve východní části objektu budou odstraněny novodobé vnitřní příčky, především sádkartonové, nebo z jiných lehkých materiálů. V chodbě 1.1 příčka u vstupních dveří, v zádveří u zahrady příčky

vestavby koupelny a záchodu, v pracovní místnosti 1.2 novodobá členící příčka. Příčky lze odstranit bez zvláštních opatření.

Budou zřízeny nové prostupy roubenou stěnou mezi vstupním prostorem (průjezdem) 1.7 a výukovou místností 1.6. Při zřizování prostupu bude roubená konstrukce podepřena, vyříznuty trámy a do otvoru vsazena tesařská konstrukce zárubně. Trámy roubení budou zapuštěny do drážky v zárubních a zajištěny proti vybočení.

V přízemí budou odstraněny všechny podlahy. Původní cementové dlažby budou opatrně rozebrány, očištěny a uchovány pro možné opětovné použití. Odstraněny budou částečně stropní podhledy na trámových střepech.

V rámci střechy bude odstraněna stávající krytina z eternitových šablon, které obsahují azbest, laťování a pobití. Při nakládání s odpadem s obsahem azbestu je dodavatel povinen postupovat v souladu s nařízením vlády č. 178/2001 Sb. a ve smyslu § 41 zákona č. 258/2000 Sb. Odpady musí být uloženy na skládku, která odpady s obsahem azbestu přijímá. Postupovat je nutno v souladu s § 35 odst. 2 zákona o odpadech a s vyhláškou č. 383/2001 Sb.

Základy

Stávající základy domu jsou dostatečné a nebudou měněny. Ve vstupním prostoru bude proveden nový základ pro ocelový sloup, který je součástí nového nosného rámu západně od průjezdu. Základ bude z prostého betonu C16/20, půdorysný rozměr bude 1,5 x 1,5 m a výška 1,2 m. V místě uložení nového ocelového schodiště bude zesílený podkladní beton v rámci podlahy na tl. 40 cm pod úroveň podkladního betonu.

Bloky ČOV, jímky a filtru budou uloženy na betonový podklad. Podkladní beton tř. C16/20 bude proveden na štěrkový podsyp a bude mít tloušťku 150 mm. Provedení je nutno konzultovat s výrobcem ČOV.

Svislé nosné konstrukce - zděné

Stávající nosné zdivo bude vyspraveno. Zdivo nevykazuje významné statické poruchy. Trhliny se projevují pouze v napojení dodatečně přistavovaných částí.

Trhliny a zdivo se zvětřalými spárami budou hloubkově vyspárovány. Trhlina nebo spára bude vyčištěna do maximální hloubky. Prach vyfoukán stlačeným vzduchem. Trhliny a spáry budou navlhčeny a hloubkově vyspárovány maltou s obsahem pojiva : písku v objemovém poměru 1:1. Pojivo bude tvořit portlandský cement a hašené vápno v poměru 1:1. Poměry jsou udány objemově.

Zdivo z pískovcových kvádrů a kamenné lomové zdivo, které má zůstat neomítané bude vyspárováno vápennou maltou. Malta bude s obsahem pojiva : písku v poměru 1:5, pojivem bude hašené vápno. Písek bude kopaný, malta bude podle potřeby tónována vhodným okrovým pigmentem. Spáry budou srovnány s lícem kamene, po zavadnutí malty bude povrch spáry zdrsňen a zároveň kameny očištěny středně tvrdým kartáčem (ne ocelovým). Poměry malty, barevné tónování a způsob provedení spárování bude ověřen na zkušebním vzorku schváleném projektantem.

Nad 1. NP v západní části objektu bude provedeno nové nosné obvodové zdivo z pórobetonových tvárnic.

Svislé nosné konstrukce - roubené a hrázděné

Roubené stěny budou zbaveny omítek vždy alespoň jednostranně a bude ověřen stav trámů. Škůdci napadené trámy budou vyměněny nebo protézovány. Podle stavu povrchu bude také rozhodnuto, ve kterých částech může být roubení ponecháno nezakryté a kde budou omítky obnoveny.

Při obnově omítek budou na trámy přikotveny desky z heraklitu a na ně bude provedena nerovná jádrová omítka se štukovou vrstvou. V interiéru mohou být použity také omítky hliněné.

Z původních hrázděných příček budou sejmuty nátěry a omítky a bude ověřen stav dřevěných prvků. Poškozené prvky budou vyměněny nebo nastaveny. Výplně z hliněné vymazávky na laťovém roštu budou vyspraveny.

Svislé nosné konstrukce – ocelové

Prostor průjezdu bude otevřený přes všechna tři nadzemní podlaží až do krovu. Západně od průjezdu bude přes celou šířku a výšku objektu vložen nový nosný ocelový rám (svislé i vodorovné prvky 2 x UPE240), který bude vynášet nové stropní konstrukce v západní části, podesty a mezipodesty nového schodiště a střední ocelové vaznice vynášející nový krov nad touto částí objektu.

Stropy

V původních částech domu byly trámové stropy původně nezakryté. V rozšířených částech směrem do zahrady již byly zřejmě vždy omítané.

Podhledy ve starší části budou sejmuty. Ověřen bude stav trámů a provedeny opravy nosné konstrukce a záklopu. Trámy budou očištěny a opatřeny bezbarvým prostředkem proti dřevokazným škůdcům. Doplněny budou nové nosné trámy nebo příložky dle požadavků statického řešení. Nové trámy budou z hoblovaného řeziva s hranami upravenými shodně s trámy původními. V případě, že bude povrch odhalených trámů nadměrně poškozený, budou poruchy vyspraveny a sjednoceny matným prodyšným nátěrem. Odstín bude určen podle původního charakteru stropu: předpokládá se buďto černá barva dle původního černěného povrchu trámů nebo bílá.

Nové stropy budou realizovány v západní části budovy (bývalé stodole) a budou tvořit konstrukce pro zřízení nových výukových místností a podesty a mezipodesty schodišť ve 2. a 3. NP. Nové stropy budou mít nosnou konstrukci z ocelových válcovaných nosníků IPE 140.

Klenby

Plackové klenby v přízemí nejsou významně staticky narušeny. Nevýrazné trhliny budou hloubkově vyspárovány. Vyspraveny budou omítky.

Dělicí konstrukce - příčky

Příčky hygienického zázemí v přízemí budou sádkartonové s dvojitým opláštěním. Bude použit sádkarton do vlhka. Příčky budou vyplněny zvukovou izolací z minerální vlny tloušťky 40 mm.

Výukové místnosti 2.2 a 3.2 budou od komunikačního prostoru nad průjezdem odděleny skleněnou stěnou s dveřmi. Pevné zasklení bude provedeno ze skla s bezpečnostní fólií do ocelového nosného rámu. Zasklení bude opatřeno grafickým motivem.

Podlahy – 1. NP

Podlahy na terénu budou v celém rozsahu odstraněny. Cementová hlazená dlažba bude opatrně rozebrána a uložena pro možné opětovné použití.

V rozsahu celého půdorysu 1. NP budou pro snížení pronikání vlhkosti z podloží do zdiva provedeny provětrávané podlahy. Na snížený srovnaný terén upravený šterkovou vrstvou hutněnou na 40 MPa a podkladní beton s výztužnou sítí budou položeny plastové provětrávací tvarovky Iglú výšky 90 mm. Na plastové tvarovky bude nabetonována vrstva betonu tl. 5 cm nad vrchol tvarovek s výztužnou sítí s oky 150/150/5.

Na betonovou vrstvu bude natavena hydroizolace z modifikovaných asfaltových pásů, na ně bude položena tepelná izolace z polystyrenu.

V místnostech s dlažbami a betonovými stěrkami bude podlahové vytápění (kromě WC a technické místnosti). Na tepelnou izolaci budou položeny systémové desky pro rozvody podlahového vytápění např. Rehau Varionova 30-2. Rozvody podlahového vytápění budou zality betonovou mazaninou s plastifikátorem typu P. Plastifikátor bude aplikován dle instrukcí výrobce. Podlahy s vytápěním musí být po celém obvodu dilatovány od zdiva systémovými páskami a rozděleny na dilatační celky o ploše menší než 40 m², případně při poměru stran místnosti větším než 2:1 (vstupní prostor 1.7).

V obytné části domu (východní část) bude na hrubou betonovou podlahu položena nová ruční cihelná dlažba, případně původní očištěné cementové dlaždice. Povrch cementových dlaždic bude v tom případě opatřen přípravkem uzavírajícím povrch a zvýrazňujícím barevnost dlažby.

Na WC a v technické místnosti bude položena velkoformátová slinutá dlažba (600/600 mm) vzhledu pohledového betonu.

Ve vstupním prostoru v původní stodole budou betonové podlahy strojně vyhlazeny. Do povrchové vrstvy bude aplikován vhodný vsyp.

V pracovní místnosti 1.2 a výukové místnosti 1.6 budou podlahy dřevěné. V tomto případě se na podkladní beton s natavenou hydroizolací položí tepelná izolace z polystyrenu a přes separační fólii provede betonová mazanina hrubé podlahy. Beton bude po celém obvodu dilatován páskami od stěn. Na hrubou betonovou podlahu budou celoplošně nalepena podlahová prkna. Předpokládají se hoblovaná prkna z měkkého dřeva (smrk) bez sražených hran. Podlahová prkna je volit s co největší šířkou, nejlépe přes 15 cm. Podlaha nebude po položení plošně broušena. Dřevo bude natřeno tvrdým voskovým podlahovým olejem.

Podlahy – 2. NP

Podlahy ve 2. NP východní části objektu budou ponechány. Rozebrány budou pouze lokálně pro vedení instalací.

Podlahy ve 2. NP v západní části (bývalá stodola) budou nové. Položeny budou na nosnou konstrukci z ocelových vazníků, dřevěných hranolů a záklopu z OSB desek. Na záklop bude položena kročejová izolace z minerálních vláken a na ni dvě slepené desky OSB s vystřídanými spárami. K podkladu bude přilepena podlaha z třívrstvých lamel z běleného dubu (vzor prkno, š = min. 15 cm).

V úklidové komoře budou podkladní OSB desky opatřeny stěrkovou izolací vytaženou na stěny. Do koutů budou vloženy přechodové pásky. Na stěrku bude nalepena keramická slinutá dlažba formátu 300/300 mm.

Podlahy – 3. NP

Podlahy v podkroví východní části objektu budou rozebrány, hliněné mazaniny budou odstraněny. Nosná konstrukce bude prověřena, ošetřena a příp. zesílena. Záklopy ze štípaných fošen budou položeny nazpět a doplněny. Záklopy se přes separační geotextilii vyrovnají násypem z např. Liaporu, přes SDK desku se položí kročejová minerální izolace, dále pak dvě slepené OSB desky a jako nášlapná vrstva se nalepí hoblovaná prkna z měkkého dřeva (smrk) bez sražených hran. Podlahová prkna budou široká přes 15 cm. Podlaha nebude po položení plošně broušena. Dřevo bude natřeno tvrdým voskovým podlahovým olejem.

V půdním prostoru východní části (není součástí tohoto projektu) bude podlahu tvořit pouze záklop z podlahových smrkových palubek na nový fošnový rošt, který bude realizován jako součást zpevnění stropní konstrukce vynášející krov.

Podlahy v podkroví v západní části (bývalá stodola) budou nové a shodné jako podlahy ve 2. NP v této části objektu.

Krov a střecha

Konstrukce krovu ve východní části objektu zůstane zachována původní, nad západní částí (původní stodola) bude vytvořena konstrukce nová.

Stávající konstrukce střechy je dřevokaznými škůdci napadena pouze lokálně. Jedná se zejména o napadení hmyzem. Poškozené prvky budou vyměněny nebo protézovány.

Při protézování bude mít nová část stejný průřez jako původní prvek. Prvky budou nastaveny plátováním se šikmými čely. Spoje budou zajištěny dubovými nebo akátovými kolíky. Případné plátové spoje vazných trámů budou zajištěny ocelovými svorníky s vloženými hmoždíky. Dobrá funkce plátových spojů je podmíněna jejich přesným řemeslným provedením bez vúlí.

Skutečný rozsah výměn bude stanoven na místě po rozkrytí konstrukcí.

Všechny stávající prvky budou očištěny měkkými kartáči, dřevo nebude broušeno, musí být zachován původní povrch prvků. Pro opravu se použije smrkové řezivo třídy SI. Řezivo na viditelných místech bude hoblované. Veškeré staré i nově vkládané dřevěné prvky musí být opatřeny nátěrem proti dřevokazným škůdcům, např. Bochemit, Lignofix. Ošetřeny budou i vnitřní části spojů. Použity mohou být pouze bezbarvé prostředky.

Konstrukce krovu nad západní částí objektu (bývalá stodola) bude rozebrána, přičemž prvky (krokve, hambalky) budou použity ke zpevnění krovu v části východní. V části nad bývalou stodolou bude proveden krov nový z KVH hranolů s ocelovými středními vaznicemi.

Nové pobití krokví bude z hoblovaných prken tloušťky 25 mm spojených na pero a drážku. Nejmenší šířka prken bude 150 mm, jednotlivá prkna se mohou šířkou lišit. Na prkna bude přikotvena parotěsná zábrana. Poté bude položena tepelná izolace z PIR pěny tloušťky 140 mm a pojistná hydroizolace, na které budou přikotveny kontralatě 40/60 mm. Krytina bude z vláknocementových šablon např. Eternit Dacora kladených na latě 40/60 mm. Použity budou šablony se zkoseným rohem 30/30 cm se strukturním povrchem. Součástí střechy budou sněhové zachytávače, systémové provětrávací dílce, ventilační hlavice odvětrání kanalizace a ukončovací klempířské prvky.

Tepelná izolace

Objekt bude mít zateplené nové konstrukce podlah ve styku s terénem, fasádní plášť západní části objektu a nový střešní plášť vč. východního štítu. Všechny zateplené konstrukce budou splňovat požadavky na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2.

Konstrukce podlah ve styku s terénem budou zateplené podlahovým polystyrenem EPS (80-140 mm). Další vrstva polystyrenu tl. 30 mm je součástí systémových desek v případě podlahového topení.

Zdivo z pískovcových kvádrů v přízemí západní části budovy bude zatepleno kontaktním zateplovacím systémem z prodyšného polystyrenu EPS (sokl XPS) tloušťky 120 mm. Na polystyren bude aplikována difúzně otevřená tenkovrstvá omítka hladkého vzhledu (pastózní minerální omítka), na soklu bude použita voděodolná stěrka.

Obvodová konstrukce 2. a 3. NP západní části objektu a východní štít bude mít provětrávaný fasádní plášť z prken, jehož součástí bude tepelná izolace z minerálních vláken tl. 16 cm.

Střešní plášť bude zateplen nadkroevní izolací z velkoplošných desek PIR.

Nová okna budou špaletová. Vnější křídla budou zasklena tepelně izolačními dvojskly, vnitřní křídla budou mít zasklení jednoduché. Ponechaná historická okna budou doplněna vnitřními křídly s tepelně izolačními dvojskly. Střešní okna budou osazena izolačními trojskly.

Izolace a ochrana proti vlhkosti

Nové podlahy na terénu budou izolovány asfaltovými pásy z modifikovaného asfaltu s vložkou ze skelné tkaniny. Pásy budou celoplošně nataveny k podkladnímu betonu. Vytaženy budou na stěny do výšky hrubé podlahy.

Zejména ve východní části objektu se projevuje vzlínavá vlhkost z podloží do zdiva. Při uzavření povrchu podlah doteď volných (např. vybetonováním) se může vzlínání vlhkosti do zdiva zvýšit. Je proto v celém objektu navržena podlaha s provětrávanou mezerou. Mezera bude realizována položením plastových tvarovek Iglú v = 90 mm. Odvětrání bude zaústěno do nevyužitého komína na dvorní fasádě. Tahem komína bude zajištěno proudění vzduchu. Přívodní potrubí z PVC bude mít průměr 80 mm. Nasávací otvory ve fasádě budou ve výšce cca 60 cm nad terénem a budou kryty hliníkovou mřížkou v barvě fasády. Mřížka bude osazena sítíčkou proti hmyzu.

V terénu v okolí objektu budou provedeny drenáže pro eliminaci vlivu vysoké hladiny spodní vody na objekt. Aby se zabránilo podemílání základů proudící vodou, budou drenáže odsazeny od hrany domu o 1,5 m. Do výkopu hloubky 1 m bude položena geotextilie. Do geotextilie bude položeno drenážní plastové potrubí DN100 a obsypáno štěrkem frakce 16-32 do výšky 30 cm nad potrubí. Potrubí s obsypem bude zabaleno do přesahů geotextilie. Poté bude výkop zasypán hlínou. Drenáž bude vedena ve spádu 0,5%, v ohybech budou osazeny kontrolní šachty.

Na WC a v úklidové komoře budou provedeny hydroizolační stěrky vytažené na stěny. Do rohů budou vloženy přechodové pásy.

Vnitřní omítky

Stávající soudržné omítky budou zbaveny vrstev nátěrů a budou lokálně vyspraveny. Otloukány budou nesoudržné, prosolené, nebo provlhlé a plesnivé omítky. Nové omítky budou vápenocementové jádrové s povrchem z vápenného štuk. Ve vlhkých místech budou provedeny sanační omítky. Omítky nebudou srovnávány latí do omítníků, ale budou sledovat nerovnosti zdí. Štuk bude zatažený (kletovaný) ocelovým hladítkem. Způsob provedení omítek a štuků bude vyzkoušen a schválen na zkušebním vzorku.

Vnitřní omítky budou opatřeny interiérovým prodyšným nátěrem v bílé barvě.

Vnější omítky a fasády

Omítky na roubených stěnách budou v celém rozsahu otloučeny a bude prověřen stav všech dřevěných prvků. Povrch dřeva bude očištěn, trámy budou ošetřeny bezbarvým přípravkem proti dřevokazným škůdcům. Povrch může být i zvětralý přestože nosná funkce není narušena. Pak bude povrch petrifikován vhodným přípravkem. Pokud to bude nutné, bude povrch trámů sjednocen penetračním olejovým nátěrem, omazávky budou doplněny hliněnou lepenicí a opatřeny penetrací proti spráskování. V případě, že povrch trámů bude výrazně poškozený, budou omítky obnoveny. Na trámy budou přikotveny desky heraklitu a budou provedeny nové jádrové omítky se štukovou vrstvou s nerovným povrchem.

Na jižní štítové stěně budou otloučena nesoudržná místa a omítky z kamenného soklu. Oškrábány budou zvětralé původní nátěry. Omítky budou lokálně vyspraveny a doplněny. Štuková výzdoba bude vyspravena. Doplnění profilace a štukových prvků musí být provedeno pečlivě, aby vysprávky nebyly patrné. Nesmí docházet ke změně profilace. V případě větších doplňovaných částí profilů musí být zhotovena šablona a profilovaný bude nově vytažen. Při štukování nesmí být patrné přechody mezi vyspravenou a původní plochou. Kamenné sokly budou vyspárovány a opatřeny hydrofobním nátěrem.

Fasády budou opatřeny vápenným nátěrem žlutookrového odstínu. Nátěr bude nanášen ručně štětkou. Budou provedeny dvě vrstvy bílého podnátěru a jedna vrstva tónovaného nátěru. Odstín nátěru bude ověřen na průkazných vzorcích.

Obklady

Na toaletách, v úklidových komorách a za kuchyňskou linkou bude na stěnách keramický obklad.

Nátěry

Pro nátěry dřevěných konstrukcí a přírodních dlažeb (cihelná, cement. dlažba) budou upřednostněny přírodní materiály, jako jsou přírodní olejové a voskové přípravky.

Nové ocelové prvky vč. konstrukce schodiště v západní části objektu budou natřeny bílým lakem, nové prvky krovu nad touto částí budou natřeny bílou lazurou.

Komíny

Stávající vnitřní komíny budou využity pro napojení lokálních topidel na tuhá paliva.

Komín blíže bývalé stodole bude vyvločkován nerezovou vložkou. V širokém průduchu komínu bývalé černé kuchyně budou soustředěny dva tepelně izolované kouřovody pro sporáková kamna v přízemí. Komíny budou opatřeny Meidingerovou hlavicí.

Komíny budou vybaveny revizními a čistícími otvory a jímkami na kondenzát. Pro přístup ke komínům na střeše budou zřízeny komínové lávky. Na lávky se bude vstupovat komínovým výlezem.

Kouřovody budou odpovídat požadavkům ČSN 73 4201. Na komíny bude po dokončení oprávněnou osobou vydána revize spalinových cest. Spalinová cesta bude označena identifikačním štítkem.

Schodiště a zábradlí

Stávající dřevěné schodiště v obytné části bude opraveno. Vyměněny budou poškozené prvky, dřevo bude nově natřeno. Doplněna budou dřevěná madla.

V průjezdu 1.7 bude zrealizováno nové schodiště spojující všechna podlaží. Nosná konstrukce schodiště bude ocelová – mezi schodnice z pásovin budou vyvařeny plechové stupnice, které budou obloženy dřevěnou nášlapnou plochou z dřevěné spárovky. Schodiště bude bez podstupnic, takže bude v prostoru působit subtilním transparentním dojmem. Svislé prvky zábradlí budou přivařeny ke schodnicím a budou současně tvořit jeho výplň. Prvky budou provedeny z ocelové tyčoviny obdélníkového průřezu, v horní části budou propojeny dřevěným madlem.

Dveře

Dveře jsou podrobně popsány v příloze D.1.1.3.1 „Tabulka dveří“.

Původní vnitřní historické dveře budou opraveny. Konstrukce budou zbaveny nátěrů. Vyspravena budou poškozená místa. Při opravě nesmí být poškozena profilace. Očištěny budou závěsy. Původní zámky budou pročištěny a zprovozněny. Mosazné kliky budou vyleštěny. Dřevo bude napuštěno fermeží a opatřeno krycím olejovým nátěrem. Svakové dveře mohou být opatřeny transparentním olejovým nátěrem.

Novodobé dveře s ocelovými zárubněmi ve východní části objektu budou vyměněny. Nové dveře budou zhotoveny jako repliky dřevěných dveří s rámovou konstrukcí a kazetovými výplněmi. Kazetové dveře budou mít mosazné kliky a budou natřeny krycí barvou, svakové dveře budou mít krabicové zámky a budou natřeny transparentním voskovým olejem. Zárubně budou tesařské z masivního dřeva a budou doplněny dřevěnými profilovanými obložkami.

Nové dveře v rámci nových WC v 1. NP a úklidové komory v 2. NP v západní části objektu budou hladké plně bezfalcové lakované v bílé barvě.

Prosklené stěny s dveřmi a pevným zasklením mezi komunikačním traktem (průjezd) a výukovými místnostmi v 2. a 3. NP budou osazeny do skrytých jeklových rámu přímo na nosnou ocelovou konstrukci. Dveře, které budou součástí výplní budou mít dřevěné bílé rámy z europrofilů. Zasklení stěny bude řešeno lepeným bezpečnostním sklem (connex) se zvýšeným akustickým útlumem.

Posuvnou dřevěnou stěnu mezi dílnou a průjezdem v 1. NP budou tvořit plně hladké lakované panely (pevný a posuvný) z desek MDF v bílé barvě.

Fasádní výplně

Fasádní výplně jsou podrobně popsány v příloze D.1.1.3.2 „Tabulka fasádních výplní“.

Vstupní dveře do objektu ze strany ulice i do nádvoří budou vyměněny. Vnější povrch bude mít rámovou konstrukci s kazetovými výplněmi, vnitřní povrch bude sesazen z prken.

Historická okna v roubených konstrukcích budou opravena. Jednoduchá okna budou doplněna novými vnitřními křídly s tepelně izolačními dvojskly. Nová okna budou mít subtilní dřevěné rámy.

Novodobá špaletová okna budou vyměněna. Nová okna budou špaletová se subtilními rámy s křídly členěnými na menší tabulky. Vnější křídla budou zasklena tepelně izolačním dvojsklem.

V západní fasádě budou vytvořeny nové fasádní výplně – okna budou respektovat proporce stávajících fasádních výplní, budou však bez vnitřního členění a budou překryta dřevěnými okenicemi. Nový velký fasádní otvor v podkroví bude mít moderní soudobý charakter (pevné bezrámové zasklení v líci s fasádním obkladem). Součinitel prostupu tepla oken bude $U < 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ve střeše budou osazena nová střešní okna s dřevěnými rámy a izolačními trojskly.

Vstupy do průjezdu 1.7 a dílny 1.8 budou vyplněny prosklenými stěnami s dřevěnými rámy z europrofilů zasklené tepelně izolačním dvojsklem. Součinitel prostupu tepla bude $U < 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Skla budou s bezpečnostní fólií. Dveře budou opatřeny dvěma řadami kontrastních značek v souladu s požadavky vyhl. 398/2009 Sb.

Truhlářské výrobky

Truhlářské výrobky jsou podrobně popsány v příloze D.1.1.3.3 „Tabulka truhlářských výrobků“. Před prosklenými vstupními stěnami do průjezdu a dílny bývalé stodoly budou osazena posuvná vrata, tak jak je tomu nyní. Nový mechanismus pojezdů vč. vodícího profilu bude skryt za fasádním prkenným obkladem. V rámci nové fasády z prken v západní části objektu budou před novými okny osazeny otevíravé dřevěné okenice.

Okenní parapety budou ze smrkové spárovky a budou mít povrchovou úpravu shodnou s příslušnými okny (provádění oken a parapetů je nutné koordinovat s dodavatelem).

Nástěnné madlo zábradlí stávajícího schodiště bude provedeno z dubové kulatiny.

Součástí truhlářských výrobků je sestava WC příčky na dámské toalety, která bude provedena z DTD desek s laminovým povrchem v bílé barvě.

Čajová kuchyňka ve 2. NP bude tvořena spodní a horní řadou skříněk, š = 1 800 mm.

Zámečnické výrobky

Zámečnické výrobky jsou podrobně popsány v příloze D.1.1.3.4 „Tabulka zámečnických výrobků“.

Součástí zámečnických výrobků jsou krycí plechy prosklených výplní v rámci nosného ocelového rámu, hliníkové fasádní mřížky odvětrání podlahy a VZT odtahů ventilátorů z WC. Dále jsou to střešní tyčové sněhové zábrany a komínová lávka.

V průjezdu 1.7 bude zrealizováno nové schodiště spojující všechna podlaží. Nosná konstrukce schodiště bude ocelová – mezi schodnice z pásoviny budou vyvařeny plechové stupnice, které budou obloženy dřevěnou nášlapnou plochou z dřevěné spárovky. Schodiště bude bez podstupnic, takže bude v prostoru působit subtilním transparentním dojmem. Svislé prvky zábradlí budou přivařeny ke schodnicím a budou současně tvořit jeho výplň. Prvky budou provedeny z ocelové tyčoviny obdélníkového průřezu, v horní části budou propojeny dřevěným madlem.

Na schodiště bezprostředně navazuje vertikální zdvihací plošina pro invalidy, která bude mít stanice na podestách schodiště. Zábradlí plošiny bude shodné jako zábradlí schodiště.

Klempířské prvky

Klempířské výrobky jsou podrobně popsány v příloze D.1.1.3.5 „Tabulka klempířských výrobků“.

Klempířské prvky budou nové. Prvky budou z ocelových povrchově a barevně upravených plechů např. od firmy Ruukki. Oplechovány budou prostupy střešním pláštěm, okraje střechy, vnější okenní parapety. Žlaby budou podokapní, svody budou zaústěny do dešťové kanalizace přes lapače splavenin. Oplechování střešních oken bude systémové. Oplechování bude v barvě odstínu krytiny.

SO5 - Domovní čistírna odpadních vod

Z objektu vychází 1 větev SN4, PVC, DN160 gravitační splaškové kanalizace. Je zaústěna do šachty Š4. Z této šachty pak kanalizace vede do přednátokové nádrže např. NK6-EK s technologií. Odsud se splaškové vody vyčerpají přes ponorné kalové čerpadlo (pro splaškové vody) do revizní šachty Š3. Z šachty Š3 jsou splaškové vody gravitačně svedeny do domovní čistírny (ČOV) např. EK-S12. Vyčištěné vody pak budou svedeny do biologického filtru např. BF3-EK. Zde se vody dočistí a svedou v PVC, DN8, DN200 gravitačně přes Š2 a Š1, kde se napojí dešťové vody, do vodoteče. Výtokový otvor ve stěně bude opatřen žabí klapkou DN200.

Systém ČOV byl navržen ve stavebním povolení a bylo na něj vydáno stavební povolení. Jedná se o systém např. EKOCIS. Jedná se o soustavu 3 komponent zapojených seriově do sebe. Jako první je umístěna přednátoková komora NK6-EK, za ní ČOV EK-S12 a poslední biologický filtr BF3-EK. Všechny tyto komponenty jsou vyrobeny z plastu s dvojitým opláštěním jehož vnitřní prostor se vyleje betonem C20/25. To je z důvodu blízkosti vodoteče a tedy hladiny spodních vod. NK6-EK je prakticky nádrž, na kterou se osadí nádstavba výšky 1,04 m se dvěma servisními poklopy DN 720. Komínky poklopů budou 20 cm a budou pojezdové. Přečerpávání splaškových vod bude řešeno kalovým čerpadlem pro splašky (např. SIGMONA V750F) s výtlakem 10 m, průtokem 0,5 l/s. Splašky budou čerpány v potrubí PE, PE100, DN50 a vyvedeny do Š4, kde bude vytvořen otvor pro dané potrubí. Ovládání bude řešeno plovákovými spínači. Nastavení plováků (zapnutí/vypnutí) bude řešeno prováděcí firmou. Systém havarijního stavu havarijní hladinou nebude řešen. ČOV EK-S12 je s poklopem a dvěma revizními otvory s pojezdovým poklopem. Biologický filtr bude mít také nádstavec s jedním poklopem v šířce celého nádstavce kvůli rozměrné technologii. Potrubí použití vedené v oblasti komunikací bude SN8 a v případě pochůzného terénu bude SN4. Pokud bude hloubka větší než 1,3 bude výkop opatřen pažením.

SO7 - Vrtý pro tepelné čerpadlo

Systém rozvodů a komponentů primárního okruhu tepelného čerpadla bude tvořen pomocí sběrné jímky např. GEROTOP PAK MINI 5/5, ve které bude umístěn rozdělovač/sběrač. Do něj budou napojeny přírady sond z jednotlivých vrtů a propojení do technické místnosti objektu. Horizontální vedení mezi rozdělovačem/sběračem a jednotlivými vrtý bude tvořeno potrubím Ø 40x3,7 mm, propojení mezi rozdělovačem/sběračem a tepelným čerpadlem bude tvořeno potrubím Ø 63x5,8 mm. Veškeré spoje potrubí budou prováděny pomocí elektrospojek. Horizontální vedení primárního okruhu tepelného čerpadla bude uloženo v nezámrzné hloubce 1,2 až 1,5 m pod terénem a bude přivedeno připraveným prostupem stavební konstrukcí do technické místnosti objektu.

SO8 - Parkovací stání

Parkovací stání jsou umístěna na nádvoří objektu. Parkovací stání pro invalidy o rozměrech 4 x 6,6 m bude hned za vjezdovou branou do objektu, dalších 5 parkovacích stání o rozměrech 2,5 (2,75) x 5 m bude umístěno na nádvoří směrem do zahrady. Plocha parkoviště bude zpevněna čedičovou dlažbou. Parkovací stání budou vyznačena dopravní značkou IP11a, E1, E7b. Parkovací stání pro invalidy bude vyznačeno dopravní značkou IP12+O1.

Ornice z části zahrady dotčené zřízením parkoviště bude sejmuta odděleně od ostatní zeminy a bude rozhrnuta na zbývajících části zahrady.

Terén bude snížen a srovnán. Budou provedeny dvě vrstvy hutněného kameniva a do pískového lože položena dlažba z čedičových odseků.

V Praze 30. 1. 2018

vypracoval: Ing. arch. Leoš Zeman