

±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:		SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA	ODDÍL: B

B_Souhrnná technická zpráva

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku

Pozemek se nachází v centru obce Brniště. Leží na jihovýchodní straně návsi za mostem přes místní potok. V centru je základní občanská vybavenost: obecní úřad, kostel, obchod, škola a pošta. Na návsi je stanoviště autobusové dopravy. Okolo objektu vede silnice III. třídy č. 26834 na Jablonné v Podještědí.

Hospodářství na pozemku sestává ze stávajícího obytného domu, který je předmětem tohoto projektu a hospodářské budovy na pozemku č. kat. 153. Před obytným domem směrem do návsi a k silnici je malá předzahrádka na pozemku kat. č. 284. Hospodářská budova leží na západ od obytného domu, mezi budovami je stávající brána s vjezdem na pozemek. Budovy vymezují nádvoří otevřené do zahrady. V zahradě, č. kat. 285/1, jsou drobné stavby včelína (na samostatném pozemku č. kat. 347), sklípku zapuštěného do terénu a studna. Zahrada stoupá severním směrem od domu. V zahradě jsou ojedinělé neudržované ovocné stromy a keře, případně náletová zeleň. Objekty jsou v zastavěném území obce.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Výchozí podklady:

- [1] Pasport zaměření domu s č.p. 16, ing. Jiří Vaněk, březen 2014
- [2] Studie využití ing. Martin Volejník, ing. arch. Jan Dluhoš, září 2014.
- [3] Concept, organization, Jose Luis Berrueta, listopad 2014
- [4] Požadavky investora na provoz objektu

Pro potřeby projektu byl proveden vlastní průzkum a doměření stavebních konstrukcí na místě. Základové poměry byly ověřeny dvojicí kopaných sond v jihovýchodním a jihozápadním nároží objektu. Sondy ukázaly dobré založení objektu, v sondách se projevila spodní voda.

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Objekt je v ochranném pásmu hřbitova.

Objekt se nachází na území s archeologickými nálezy.

Zahrada na pozemcích kat. č. 284 a 285/1 je součástí zemědělského půdního fondu.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Objekt se nachází mimo záplavové území - záplavové území Brnišťského potoka není stanoveno.

Objekt není na poddolovaném území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavebními úpravami se nemění stávající objem budovy a nemění se podstatně vnější vzhled domu. Dojde pouze k zateplení části obvodové konstrukce, k obnově některých povrchových úprav, otevření původních a nových stavebních otvorů a ke zřízení ateliérových oken ve střeše na severní straně domu směrem do zahrady.

Provozem budovy nebude negativně ovlivněno okolí. Vypouštění přečištěných vod z čistírny odpadních vod a zaústění dešťové kanalizace do potoka bylo projednáno v samostatném řízení.

Vrty pro tepelné čerpadlo budou provedeny tak, aby nedošlo k narušení hydrogeologických poměrů a propojení hydrologické horizonty.

Navrženými úpravami a umístěním staveb a zařízení nedojde ke změně odtokových poměrů v území.

Parkoviště bude zpevněno propustnou dlažbou, vsakovací poměry se nezmění.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

Nejsou požadavky na demolice nebo asanace v území, nebudou káceny žádné dřeviny s výjimkou drobných a náletových křovin.

Bourány budou stávající nosné dřevěné konstrukce 2. a 3. NP v západní části objektu, některé vnitřní stavební konstrukce (příčky) a drobná přístavba zádveří.

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Bez požadavků.

h) územně technické podmínky

Pozemek je dostatečně dopravně dostupný po místní komunikaci. Vjezdy na pozemek se nemění. Obec má dobré obslužení hromadnou dopravou.

Objekt se nachází v zastavěném území obce, změna účelu užívání pro zamýšlené využití je v souladu s požadavky územního plánu obce.

Stavby a zařízení související s provozem budovy jsou projednány v samostatných řízeních. Jedná se o ČOV a stavby umístěné v územním řízení.

Přípojka elektrické energie se nemění, bude pouze navýšena hodnota hlavního jističe před elektroměrem.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice

Nové využití stávajícího objektu obytného domu je podmíněno umístěním staveb umístěných v územním řízení, které dále nevyžadují stavební povolení ani ohlášení stavby.

Domovní čistírna odpadních vod byla projednána v samostatném vodoprávním řízení.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity jednotek

Projektem se mění účel užívání obytného domu (SO1). Změna účelu užívání obytného domu vyžaduje stavební úpravy.

SO1 - Dům

Nový účel užívání objektu je občanská vybavenost a bude sloužit jako:

- centrum pro vzdělávání a setkávání inkluzivních skupin, dětí, dospívajících a mladých lidí
- inkluzivní dílna pro praktické vzdělávání v oblasti profesní orientace
- otevřené kontaktní místo pro veřejnost a školy, hledající orientaci pro pracovní život
- aktivity budou probíhat formou celodenních nebo týdenních kurzů
- účastníky budou česko-německé skupiny do 18-ti účastníků, rozdělená na několik menších pracovních skupin

V objektu budou umístěny tyto prostory:

- 1.NP - praktická dílna
- výuková kuchyně
- interaktivní expozice k tématu profesní orientace
- administrativní prostory
- 2.NP - výukový/přednáškový sál
- 3.NP - výukový/přednáškový sál

SO5 - Domovní čistička odpadních vod a odtokové potrubí

Domovní čistička slouží k čištění odpadních vod z objektu tak, aby mohly být vypouštěny do vodoteče.

SO7 - Vrtly pro tepelné čerpadlo

Jedná se o 5 vrtů o hloubce 100 m, průměr 146 mm, osazené dvouokruhovou geotermální vertikální sondou např. GEROTop PE 100 RC 32x2,9 mm se systémem PUSH, které budou napojeny k tepelnému čerpadlu. Vrtly slouží k získávání geotermální energie pro tepelné čerpadlo s výkonem 21,6 kW.

SO8 - Parkoviště

Parkoviště slouží k parkování vozidel návštěvníků centra. Kapacita je 6 parkovacích stání.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

Dům je velmi starý s řadou dochovaných historických stavebních prvků a konstrukcí. Na mapách stabilního katastru z roku 1843 je dům vyznačen jako dřevěný. Protože se dům nachází v centru obce, je možno předpokládat, že již v době mapování zde nějakou dobu stál. Pravděpodobně tedy pochází z 18. století. Velká část dřevěných roubených konstrukcí je zachována dodnes. Protože jsou roubené konstrukce zakryty novodobými omítkami, dům se jeví jako novější, zděný. Přesnější určení stáří konstrukcí by bylo možné například využitím dendrochronologického datování.

Původně šlo o patrovou roubenou usedlost s jednoduchým obdélníkovým půdorysem klasické trojdílné dispozice. Vstup byl ve střední části, na kterou navazovala černá kuchyně. Napravo od vstupu byla světnice, zřejmě s chlebovou pecí (s přikládáním z černé kuchyně), nalevo od vstupu chlév a komora. Všechny tyto místnosti jsou zachovány. Místnost chléva a chodby (kuchyně) je zděná s klenbami. Je pravděpodobné, že jde o původní konstrukce i přes označení stavby v katastru jako dřevěné: značení v mapách ukazovalo převažující charakter stavebního materiálu. Původní roubené a hrázděné konstrukce byly nalezeny při průzkumu pod novějšími omítkami. Těleso dymníku černé kuchyně je zcela zachováno. Způsob vaření na otevřeném ohni v černé kuchyni se v podstatě přestal vyskytovat cca po roce 1850 a byl nahrazován sporáky - kamny s litinovými pláty. Původní pec byla zřejmě při této změně odstraněna. Odskok obvodových stěn v patře může ukazovat na dřívější existenci tzv. podstávky - podpůrné sloupkové konstrukce, v této oblasti typické. Konstrukce podstávky se však nedochovala. Prokázat, zda zde podstávka původně byla nebo nebyla, mohou další stopy na konstrukci po jejich rozkrytí.

Dům byl poté rozšířen o přistavěnou stodolu na západní straně. Nejprve měla přístavba stodoly asi poloviční šířku i menší hloubku oproti současnosti. Stodola ústila do zahrady vraty, oka zavěšení točnicových sloupků jsou dosud zachovány na původním trámu v jejich nadpraží. Příhradová konstrukce zachovaná v patře stodoly vymezovala její původní velikost. Teprve později byla stodola dále rozšířena na západ, i směrem do zahrady. Stodola je patrová, přízemí je z pískovcových kvádrů, v patře je konstrukce příhradová, pobitá prkny. Stodola byla průjezdná - vrata ústí do ulice, do průjezdu k hospodářské budově a do zahrady (kde byla vrata dodatečně zazděna a byly ponechány dveře a okno).

Postupně také docházelo k úpravám obytné části domu. Dům byl celkově rozšířen do zahrady, přistavěno bylo zahradní křídlo se štítem. Tato změna zřejmě proběhla až počátkem 20. století. V souvislosti s touto přístavbou byla také, pravděpodobně z důvodu poškození původní dřevěné konstrukce, nahrazena celá jihovýchodní štítová stěna domu za zděnou a pojednána byla štukovými pilastry s kanelurou odkazujícími k řádové architektuře. Přezděna byla také stěna na jihozápadní straně v přízemí domu. Z této fáze zřejmě pochází většina dlažeb - jde o typické hladké cementové dlaždice v bílé a červené nebo černé barvě kladené nakoso do šachovnicových vzorů s bordurovými rámcí.

Přístavba domu si vyžádala i rozšíření krovu. K původní konstrukci krovu, která je z velké části zachována, byly přidány krokve přes novou část. Tvar střechy je proto asymetrický. Na starší části krovu jsou ze spodní strany viditelné starší šindele, které byly ponechány jako bednění pod novou eternitovou krytinu.

Po polovině 20. století prošel dům už jen dílčími, spíše degradujícími změnami jako je nekvalitní přístavba záďveří s terasou v patře směrem do zahrady, vestavěné koupelny a polystyrenem zateplený podhledy. Přistavěny byly dva komíny, vyměněna byla část původních oken.

a) urbanismus

Areál se nachází v těsné blízkosti centra obce. Od návsi je oddělen potokem, přes který vede most se silnicí. Za mostkem je místní nepevněná komunikace a předprostor domu. Před obytným domem je předzahrádka s plaňkovým plotem. Předprostor v místě vstupu a vjezdu bude zpevněn čedičovou dlažbou.

Vjezd do areálu mezi hlavním objektem a hospodářským stavením se nemění. Jako hlavní vstup do školícího centra pro veřejnost bude využita původní průjezdná místnost stodolou. Stávající vstup bude sloužit převážně pro personál. Budova nebude přistavována ani nastavována. Vzhled objektu bude obnoven tak, aby se přiblížil původní podobě.

Nádvoří a zahrada se otevírají do zemědělské krajiny. Od obce jsou pohledově odděleny. Nádvoří je vymezeno pouze zpevněním nepravidelnou dlažbou z lomového čediče a plynule přechází do zahrady. Nádvoří bude využito pro pořádání akcí v centru.

Oplocení předzahrádek i zahrady bude vyměněno. Bude vedeno ve stávajícím místě. Bude mít tradiční konstrukci nosných kamenných nebo betonových sloupků s výplněmi z dřevěných latí.

Zastavěnost pozemku, umístění objektů, jejich objem ani tradiční charakter se záměrem tohoto projektu nemění. Územním plánem je v tomto místě vymezena plocha smíšená obytná vesnická.

b) architektonické řešení

SO1 – Dům

Stávající, dřívě 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 pojaty v současném tvarosloví a budou pojednány 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).

SO5 - Domovní čistička odpadních vod a odtokové potrubí

Domovní čistička vč. soustavy šachet a komor je skryta v terénu a pohledově se uplatní pouze v dlažbě přístupovými poklopy.

SO7 - Vrtý 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.

B.2.3 Celkové a provozní řešení, technologie výroby

SO1 - Dům

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.

SO7 - Vrtý pro tepelné čerpadlo

Z vrtů je získávána geotermální energie pro tepelné čerpadlo.

SO8 - Parkovací stání

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.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Přízemí hlavní budovy centra je bezbariérově přístupné. V hygienickém zázemí je navržena toaleta upravená pro osoby s omezenou schopností pohybu. Prosklené vstupní dveře do hlavního vstupního prostoru budou upraveny dle požadavků vyhl. 398/2009 Sb. pro osoby se sníženou schopností pohybu a orientace - vybaveny budou vodorovnými madly a dvěma řadami kontrastních značek na skle. Značky budou výtvarně pojednány v souladu s celkovým grafickým řešením centra.

V prostoru průjezdu, který tvoří současně vertikální komunikační páteř domu, je umístěna vertikální zvedací plošina umožňující bezbariérový pohyb uvnitř objektu.

Dvůr je bezbariérově přístupný.

B.2.5 Bezpečnost užívání stavby

Objekt je bezpečný pro běžné užívání. Návštěvníci, kteří v rámci pořádání workshopů (školení) přijdou do styku se zařízením nebo s činnostmi, které by vyžadovaly školení o bezpečnosti práce, budou před započetím workshopu proškoleni pořadatelem akce.

Volné okraje pochozích ploch a veškeré schodiště budou opatřeny zábradlím. Místa, která nemají dostatečnou podchodí výšku budou označena kontrastními značkami.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

SO1 – Dům

Základy

Pro ověření základových poměrů byly zhotoveny dvě sondy. Jedna v jižním nároží obytné budovy, druhá v jejím západním nároží. Obě sondy ukázaly poměrně hluboké založení na pískovcových kvádrech. Obytná část je založena v hloubce asi 125 cm pod terénem, nárožní pilíř stodoly v hloubce 105 cm. Založeny jsou do písčitých až jílovitých zemin. V obou sondách byla zastižena v hloubce asi 1m hladina podzemní vody. To odpovídá i faktu, že se voda drží ve sklepech domu.

Obvodové konstrukce

V přízemí jsou dochované zbytky roubených konstrukcí z nejstarší stavební fáze domu. Část jihozápadní fasády domu od stodoly po budoucí pracovní místnost a výukovou místnost je roubená z trámů šířky 200 až 240mm. Roubená konstrukce je dodatečně omítaná. Stav trámů není možné pod omítkami v celém rozsahu zjistit. Při stavbě budou dřevěné konstrukce zbaveny omítek a stav trámů ověřen.

Východní a severní přízemní část domu je zděná. Zdivo je smíšené. Tloušťka obvodových stěn smíšeného zdiva je 450 až 750 mm v nejsilnějším místě. Otvory oken jsou malé se segmentově klenutými nadpražími. Zejména v rozích kuchyně a pracovní místnosti se projevuje vysoká vlhkost doprovázená výskytem plísní a zeleného povlaku.

Stěny bývalé stodoly kolem průjezdu, dílny a hygienického a technického zázemí jsou zděné z pískovcových kvádrů. Z exteriéru jsou omítané, z vnitřní strany jsou pískovcové kvádry ponechány většinou bez omítek.

V patře se roubené konstrukce dochovaly v téměř původním rozsahu. Roubená je obvodová stěna směrem do návsi, stejně jako stěna směrem do stodoly. Roubení je z trámů šířky 200 až 240 mm s hliněnou vymazávkou. Roubené stěny jsou z obou stran dodatečně omítnuty omítkou nahozenou na rákosovou rohož nebo na polystyrenovou desku s heraklitem.

Vnitřní stěny jsou roubené, většinou jsou dodatečně překryty novou omítkou na rákos nebo heraklit s polystyrenem. Roubená je i stěna přiléhající ke komínu. Novější konstrukce jsou zděné.

Zděná je štítová stěna a zdivo přístavy do zahrady. Zdivo je pravděpodobně cihlené a smíšené, omítané, tloušťky 300 až 600 mm.

Zdivo není staticky poškozeno. Trhliny se projevují pouze v napojení dodatečných přístaveb ke starší části budovy. Významné je poškození zdiva vztlínající vlhkostí.

Východní štítová stěna je členěna štukovými pilastry vysokého řádu. Pilastry jsou kanelované, mají jednoduchou hlavičku. Nesou kladí s jednoduše profilovanou římsou. Mezi pilastry jsou úseky drobné mezipatrové římsy. Okenní otvory nejsou nijak lemovány. V úrovni přízemí jsou pilastry poškozeny vlhkostí. Sokl fasády je z tesaných pískovcových kvádrů (nebo je kryt masivními pískovcovými deskami).

Roubené stěny mají profilovanou dřevěnou římsu opatřenou fasádním nátěrem. Původní okna jsou lemována dřevěnými profilovanými šambránami.

Konstrukce stodoly je dřevěná trámová a je uložena na přízemní pískovcové zdivo. Je pobita dřevěným bedněním. Konstrukce částečně vykazuje poruchy, bednění je zvětralé.

Stropy

Ve zděných částech v přízemí jsou stropy klenuté. Klenby jsou převážně cihlené, plackové se ztužujícími pasy. V místnosti ve stodole jsou klenby segmentové, klenuté do ocelových nosníků. Ostatní stropy jsou trámové. Stropy jsou kryty ze spodní strany omítanými podhledy. V sondách se ukázaly na skrytých trámech a na podhledech staré vápenné nátěry. To dokazuje, že podhledy byly vloženy dodatečně. Sondy prokázaly jak starší podhledy s prkenným podbitím a omítkou na rákosovou rohož, tak novější rabičové podhledy s omítkou na heraklitu s izolační vrstvou z polystyrenu. Starší omítané stropy mají po obvodu jednoduché fabiony.

V prostoru stodoly jsou stropy převážně z fošen volně položených na trámy.

V patře jsou ve východní části trámové stropy. Rozměry trámů a jejich rozteče budou upřesněny po rozkrytí konstrukcí podlah ze strany 3. NP. V místnosti 2.10 a nad chodbou jsou stropy zakryty podhledem z polystyrenových desek s heraklitem omítaným na rabičové pletivo. V místnostech 2.8, 2.7 a 2.6 jsou trámové stropy s prkennými podhledy s omítkou na rákos, po obvodu stropů jsou fabiony.

Podlahy

V přízemí v chodbě a místnostech směrem ke stodole jsou původní cementové dlažby. Ve světnici a v kuchyni je podlaha z prken na terénu přikrytých PVC. V prostoru průjezdu a zázemí stodoly je udusaná hlína, místy je ztužená betonovou mazaninou nebo je překryta cihlovou dlažbu.

V patře je původní cementová dlažba, novodobá keramická dlažba nebo prkenné podlahy většinou opatřené krycím nátěrem.

V podkroví je podlaha z hlíněné mazaniny na silných štípaných fošnách příp. překrytá novými prkny.

Krov a střecha

Konstrukce krovu odráží postupný vývoj domu. Původní střecha má symetrický sedlový tvar s polovalbami ve štítech. Konstrukce je vaznicová s podepřenými hambalky. Hambalky jsou ve všech vazbách. Díky rybinovému přeplátování zajištěnému kolíky plní i funkci kleštiny. V plných vazbách jsou vaznice podepřeny sloupky uloženými na vazných trámech. Sloupky jsou zajištěny vzpěrami a pásky. Krokve jsou kotveny přeplátováním do konců vazných trámů. Hambalek pak plní funkci rozpěry. V prázdných vazbách jsou krokve osedlány na pozednice (nebo poslední trám roubení, případně na vrchní trám příhradové konstrukce stěny stodoly). Podepřený hambalek v takových vazbách může zachycovat i vodorovné síly tlakové i tahové a plní pak funkci kleštiny.

Na původní krokve jsou dodatečně lípnuty krokve s menším spádem a kryjí novější přístavbu. Krokve jsou podepřeny další vaznicí se sloupky.

Konstrukce střechy je v části stodoly uložena na příhradové konstrukci stěny patra. Stěna je tvořena patním trámem uloženým na stropní trámy nad přízemím. Sloupky na patním trámu podepírají vrchní trám, nad nímž je trám plnící funkci pozednice krovu. Stěna je ztužena zavěšujícími vzpěrami a doplněna středním vodorovným trámkem. Takováto příhradová konstrukce tvoří jak obvodovou stěnu pobitou svislými prvky, tak starší vnitřní konstrukci, která ukazuje původní velikost stodoly před přístavbou.

Některé prvky krovu jsou napadeny dřevokaznými škůdci – hmyzem a hnilobou. Poškozena jsou také prkna záklopů. Poškození budou řešena lokální výměnou nebo protézováním jednotlivých prvků.

Krov je stavěn úsporně a pro nové využití je konstrukce výrazně poddimenzovaná. Zejména jsou velké rozteče prvků, některé prvky mají nedostatečné průřezy. Konstrukci je nutno doplnit ztužujícími prvky zajišťujícími jejich dostatečnou únosnost. K doplnění budou použity stávající prvky ze západní části krovu nad bývalou stodolou, která bude rozebrána.

Krytina je eternitová na prkenném záklopu nebo na původní šindelové krytině. Pod šablonami je pravděpodobně izolace z asfaltové lepenky.

V roubené části jsou doplněny dřevěné profilované římsové trámký.

Prostupy střešním pláštěm, okraje střechy a dešťové žlaby jsou klempířské. Prvky jsou dožilé.

Výplně otvorů

Zachováno je několik původních oken v roubené části obvodového pláště. Okna jsou jednoduchá, osazená do vnějšího líce stěny. Jsou dovnitř otevíravá. Křídla jsou členěna příčkami na menší tabulky. Okenní otvory jsou ve fasádě lemovány profilovanými obložkami. Okno do bývalé komory je opatřeno kovanou mříží. K některým starším oknům jsou přidána novodobá vnitřní křídla nízké kvality.

Okna ve zděných konstrukcích jsou novodobá špaletová s křídly dovnitř otevíravými bez dalšího členění.

Zachovalo se několik hodnotných dveří z 19. st. s původními závěsy, klikami a krabicovými zámky. Zárubě jsou tesařské s dřevěnými obložkami. Mají buďto konstrukci z prken spojených svlaky nebo rámovou dřevěnou konstrukci s kazetovými výplněmi. Dveře mezi světnicí a zadní kuchyní jsou prosklené. Ostatní dveře jsou novodobé s ocelovými zárubněmi.

Současná vrata ve stodole jsou posuvná po ocelových kolejničích a jsou jednoduchá z prken.

Schodiště

Schodiště jsou dřevěná nebo kamenná.

Sklep

Sklep pod domem je vyzděn z pískovcových kvádrů. Ve sklepe byla nad podlahou zastižena zvednutá hladina podzemní vody.

a) stavební řešení

Stavba bude probíhat dodavatelským způsobem. Zhotovitel stavby bude vybrán ve výběrovém řízení. Při opravách historických objektů nelze v projektové dokumentaci postihnout všechny skutečnosti a

případně poruchy, které budou rozkryty při stavbě. V průběhu stavby budou podle potřeby projektantem zpracovány dílčí návrhy řešení.

b) konstrukční a materiálové řešení

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 štěrkem 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 tvárnic. Odstraněna bude zadržka otvoru vrat stodoly směrem do zahrady. Mezi zádveřím 1.4 a průjezdem 1.7 bude obnoven původní průstup 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 stropech.

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 šterkový 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 zvětralými 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 snižkoformátová 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 podlahy z třívrstevných 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 pásy. 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. Podlahy 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 difuzně 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. Přírodní 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 sítkou 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 štuky. 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 zkušební 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 spráskávání. 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 vysprávkování nebylo 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 vyložkován 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 fermezí a opatřeno krycím olejovým nátěrem. Svlakové 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, svlakové 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 ráků 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 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) EK-S12. Vyčištěné vody pak budou svedeny do biologického filtru 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 budou osazeny pouze na vyrovnávací vrstvu štěrku. Všechny tyto komponenty jsou vyrobeny z plastu s dvojítm 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. Přecherpávání 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 použité 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 přívody sond z jednotlivých vrtů a propojení do technické místnosti objektu. Horizontální vedení mezi rozdělovačem/sběračem a jednotlivými vrtů 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 nezámrazné hloubce 1,2 až 1,5 m pod terénem a bude přivedeno připraveným prostupem stavební konstrukcí do technické místnosti objektu.

SO8 - Parkovací stání

Ornice z části zahrady dotčené zřízením parkoviště bude sejmuta odděleně od ostatní zeminy a bude rozhrnuta na zbývající části zahrady. Terén bude snížen a srovnán. Budou provedeny dvě vrstvy hutněného kameniva a do pískového lože položena dlažba z čedičových odseků.

c) mechanická odolnost a stabilita

Stávající i nové konstrukce byly posouzeny podle platného souboru norem ČSN EN.

Založení objektu bylo ověřeno kopanými sondami. Založení je dostatečné, neprojevují se poruchy zdiva, které by na nedostatky v založení ukazovaly.

Zdivo vykazuje pouze lokální poruchy. Trhliny nemají havarijní charakter a souvisí s nedostatečným provázáním původních a dodatečně přistavovaných částí.

Konstrukce krovu je poddimenzovaná.

Navrženo je doplnění stávajících konstrukcí stropů a krovu novými prvky. Navrženy jsou dimenze nově vkládaných konstrukcí a stavebních prvků.

Podrobně je posouzení a návrh uvedeno v samostatné části dokumentace "D.1.2 - Stavebně konstrukční řešení".

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení

Vodovod

Do objektu je přivedena vodovodní přípojka vedená v zemi v nezámrazné hloubce. Do stávající přípojky nebude zasahováno. Přípojka je ukončena vodoměrnou sestavou umístěnou na stěně ve sklepě. Na tuto vodoměrnou sestavu jsou napojeny všechny vodovodní stávající vnitřní rozvody.

Bilance potřeby vody:

Denní potřeba vody

$$Q_d = 720 \text{ l/den}$$

Roční potřeba vody

$$Q_{rok} = Q_d \times 365 = 263 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Splašková kanalizace

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 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 jsou pak svedeny do biologického filtru BF3-EK. Zde se vody dočistí a svedou v PVC SN8, DN200 gravitačně přes Š2 a Š1, kde se napojí dešťové vody do vodoteče. Výtokový otvor do vodoteče bude opatřen žabí klapkou DN200.

Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střechy objektu vč. drenáží, které vedou podél obvodu budovy budou svedeny do místní vodoteče (Brništského potoka).

Dešťové střešní svody budou přecházet do dešťové kanalizace z PVC(KG), SN4,8 DN 160 a povedou po obvodu řešeného objektu k revizní šachtě Š1, kde se připojí do kanalizace jednotné a svedou se do místní vodoteče. Potrubí bude vedeno od 60-100 cm pod terénem.

Výpočtový průtok dešťových vod:

Plocha střechy $S = 441 \text{ m}^2$
Součinitel odtoku střechy: 1
 $Q = 0,0441 \times 174 \times 1 = 7,7 \text{ l/s}$

Množství návalového deště
 $V = 10 \times 60 \times 7,7 = 4,60 \text{ m}^3/10 \text{ minut}$

Roční úhrn srážek v této nadmořské výšce je 710 mm.
Při uvažované odvodňované ploše střech 441 m² bude roční množství dešťových vod svedených do dešťové kanalizace $441 \text{ m}^2 \times 0,71 \text{ m} = 313 \text{ m}^3$

Vytápění

Zdrojem tepla pro vytápění a přípravu TV bude tepelné čerpadlo 3. generace země – voda.

Parametry TČ dle EN 14511 jsou následující:

topný výkon při B0/W35 21,6 kW
elektrický příkon při B0/W35 4,7 kW
COP při B0/W35 4,4
maximální teplota topné vody 65 °C

Jako otopné plochy bude převážně použito ocelových deskových otopných těles v provedení ventil kompakt. U těchto těles jsou ventilové vložky jejich součástí, proto bude standardně osazena pouze termostatická hlavice s vestavěným teplotním čidlem.

Ve větší části 1.NP bude jako hlavní otopný systém instalováno podlahové vytápění. Základ podlahového vytápění tvoří systémová deska 30 -2 mm a topná trubka PE-Xa s protikyslíkovou bariérou - 17 x 2. Systémová deska bude položena v přízemí na tepelné izolaci od zemního chladu z EPS.

Pro přípravu TV bude osazen ohřívač s rozšířenou teplosměnnou plochou – 7,0 m² vhodný pro tepelná čerpadla o užitečném objemu 399 l. Zásobníkový ohřívač TV bude napojen přímo na vývody topné vody na tepelném čerpadle. Do ohřívače bude instalováno elektrické topné těleso s vlastním termostatem o výkonu 6 kW, kterým může být zvýšena teploty TV, ale zejména pro provádění termické dezinfekce proti legionele.

Primárním zdrojem tepla pro tepelné čerpadlo bude 5 zemních vrtů umístěných v prostoru nádvoří a zahrady o hloubce 100 m.

Tepelná ztráta objektu je 28 340 W

Bilance tepla a paliv:

	okamžitá spotřeba tepla	roční spotřeba tepla
vytápění tělesy	14 526 W	
vytápění tělesy - rezerva	10 259 W	
vytápění podlahové	8 220 W	
vytápění	33 015 W	63,1 MWh/rok
TV (denní spotřeba 500 l)		12,6 MWh/rok
Celkem		75,8 MWh/rok

	roční spotřeba paliva
elektrická energie TČ (průměrný ε T = 3,7)	19,054 MWh/rok
elektrická energie elektrokotel	5,585 MWh/rok
elektrická energie celkem	24,639 MWh/rok

Větrání

Všechny pobytové místnosti jsou větrány přirozeně okny. Toalety jsou větrány nuceně pomocí lokálních ventilátorů vyústěných přes obvodovou stěnu a ukončeny mřížkou na fasádě.

Elektroinstalace - silnoproud

Elektroinstalace budou standardního provedení. Stávající přípojka vzdušným vedením ze sloupu bude ukončena v přípojkové pojistkové skříni SS100 osazené v obvodové stěně objektu čp. 16. V obvodové stěně objektu bude osazena také elektroměrová rozvodnice s elektroměrovým vývodem odběru el. energie a elektroměrový vývod pro spotřebu el. energie technologie tepelné techniky.

Napájecí soustava:	3+N+PE, AC50Hz, 400V, TN-C-S
Celkový instalovaný příkon:	67 kW
Koeficient současnosti:	0,5
Maximální současný příkon:	33,5 kW
Hodnota hl. jističe před elektroměrem:	3x63A/400V
Hodnota hl. jističe pro vytápění tepel.čerpadlem:	3x32A/400V

Elektroinstalace - slaboproud

Připojení na internet bude realizováno Wifi spojením přes anténu. Datová síť bude rozvedena odstíněným datovým kabelem po stejných trasách jako silnoproud do všech místností.

Hromosvod

Hromosvod bude zřízen nově - viz část Zařízení silnoproudé elektrotechniky.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Požárně bezpečnostní řešení stavby je popsáno v části dokumentace "D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení".

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení

Obvodové konstrukce nově využívaných částí v západní části budovy budou zatepleny. Všechny měněné konstrukce (nové obvodové pláště – fasáda + střecha) budou splňovat požadavky na doporučené hodnoty součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2.

V souladu s vyhláškou č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov byl zpracován Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB).

b) posouzení využití alternativních zdrojů energie

V rámci projektu je využito alternativního zdroje tepelné energie - geotermální energie získávané z vrtů pomocí tepelného čerpadla o výkonu 21 kW.

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

Větrání

Všechny pobytové místnosti jsou větrány přirozeně okny. Toalety jsou větrány nuceně pomocí lokálních ventilátorů vyústěných do fasády.

Vytápění

Všechny pobytové místnosti jsou vytápěny teplovodním ústředním vytápěním s možností regulace tepla. V přízemí, v místnostech s keramickou dlažbou nebo betonovou podlahou je navrženo podlahové vytápění, v ostatních místnostech budou osazena otopná tělesa.

Osvětlení

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.

Odpadové hospodářství

Odpady budou ukládány do nádob umístěných v prostoru dvora a pravidelně odváženy.

Zásady řešení vlivu stavby na okolí

Objekt neobsahuje žádné zdroje hluku nebo vibrací, které by nadměrně negativně ovlivnily okolí.

B.2.11 Ochrana staveb před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží

V rámci projektu nebyl prováděn radonový průzkum.

b) ochrana před bludnými proudy

V dosahu stavby se nevyskytují vedení způsobující bludné proudy.

c) ochrana před technickou seizmicitou

V blízkosti stavby ani stavbě samotné se nevyskytují zdroje technické seizmicity.

d) ochrana před hlukem

Provoz v objektu nemá zvýšené nároky na protihluková opatření.

e) protipovodňová opatření

V rámci tohoto projektu nejsou řešena protipovodňová opatření.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)

Místo stavby nezasahuje do poddolovaného území nebo území s výskytem metanu.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury

Dům je napojen na stávající přípojky vodovodu a elektrické energie. Bude navýšena kapacita hlavního jističe na 3x63A/400V. Vyčištěné odpadní splaškové a dešťové vody budou zaústěny do Brnišťského potoka.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Vodovod

Do objektu je přivedena vodovodní přípojka vedená v zemi v nezámrazné hloubce. Do stávající přípojky nebude zasahováno. Přípojka je ukončena vodoměrnou sestavou umístěnou na stěně ve sklepe. Na tuto vodoměrnou sestavu jsou napojeny všechny vodovodní stávající vnitřní rozvody.

Kanalizace splašková

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 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 jsou pak svedeny do biologického filtru BF3-EK. Zde se vody dočistí a svedou v PVC SN8, DN200 gravitačně přes Š2 a Š1, kde se napojí dešťové vody do vodoteče. Výtokový otvor do vodoteče bude opatřen žabí klapkou DN200.

Délka potrubí DN 200 od šachty Š1 do vodoteče je 10 m.

Kanalizace dešťová

Dešťové vody ze střechy objektu vč. drenáží, které vedou podél obvodu budovy budou svedeny do místní vodoteče (Brnišťského potoka).

Dešťové střešní svody budou přecházet do dešťové kanalizace z PVC(KG), SN4,8 DN 160 a povedou po obvodu řešeného objektu k revizní šachtě Š1, kde se připojí do kanalizace jednotné a svedou se do místní vodoteče. Potrubí bude vedeno od 60-100 cm pod terénem.

Délka potrubí DN 160 od svodů k revizní šachtě Š1 je 67 m.

El. přípojka

Silnoproudá přípojka vedená vzduchem na fasádu objektu zůstane nezměněna.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení

Pozemek je připojen na místní zpevněnou komunikaci. Ve dvoře objektu bude zřízeno parkoviště.

b) napojení na stávající dopravní infrastrukturu

Připojení na místní komunikaci je stávající a nebude měněno.

c) doprava v klidu

Stanovení potřebného počtu parkovacích stání dle ČSN 73 6110 Projektování místních komunikací.

$$N = O_0 \cdot k_a + P_0 \cdot k_a \cdot k_p$$

Druh staby:

Školící zařízení 18 osob 6 parkovacích stání

Dle tabulky 30 – Skupina 1 – Obec do 5000 obyvatel

Součinitel $k_p = 1$

Uvažovaný stupeň automobilizace je 400 vozidel/1000 obyvatel

Součinitel $k_a = 1$

$$N = 6 \text{ parkovacích stání}$$

Z toho jedno parkovací stání bude určeno pro bezbariérové užívání staveb.

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.

d) pěší a cyklistické stezky

Nejsou zřizovány.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních prvků

a) terénní úpravy

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. Po dokončení rozvodů bude rozprostřena nazpět a oseta travou.

Před rozprostřením ornice bude nově vytvářen terén (snížen) podél severovýchodního obvodu objektu a v souvislosti se zřízením nových parkovacích stání ve dvoře.

b) použité vegetační prvky

Projekt neřeší úpravy zahrady a okolí domu. Stávající ovocné stromy budou při zemních pracích ochráněny.

c) biotechnická opatření

Biotechnická opatření nejsou v dokumentaci obsažena.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Pro provedení vrtů primárního okruhu TČ bylo zpracováno posouzení geologických a hydrogeologických poměrů odborně způsobilou osobou, ing. Albertem Kmeťem. Je konstatováno, že za podmínek uvedených v tomto posouzení nedojde k propojení hydrogeologických horizontů ani významnému ovlivnění hydrogeologických poměrů v území. Dle metodického výkladu MŽP a OPVIP č.j. 72045/ENV08 není nutné posuzovat záměr dle zákona 100/2001 Sb. Podrobně jsou podmínky stavby popsány v části "Hydrogeologické posouzení".

b) vliv na přírodu a krajinu, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině

Nedotýká se.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Nedotýká se.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA

Nedotýká se.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů

Nedotýká se.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Bez vlivu na systém ochrany obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a jejich zajištění

Potřeba elektrické energie a vody pro stavbu bude nízká a bude zajištěna stávajícími přípojkami. Měření spotřeby si dodavatel stavby zajistí dohodou s provozovatelem sítě.

b) odvodnění staveniště

Vsakem do terénu.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Dopravní připojení je stávající a je pro stavbu dostatečné. Stavba využije stávající přípojky technické infrastruktury.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky

Budou učiněna opatření pro minimalizaci hlučnosti při stavebních pracích. Při provádění vrtů nesmí být ovlivněny hydrogeologické poměry - viz "hydrogeologické posouzení".

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice a kácení dřevin

Stavba bude oplocena. V souvislosti se stavbou nebude kácena žádná zeleň. Po dobu provádění stavby nesmí být okolní prostor ovlivňován nadměrným hlukem, vibracemi a otřesy nad mez, stanovenou v Nařízení vlády o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací č. 272/2011 Sb. (hladina hluku ze stavební činnosti nesmí přesáhnout ve venkovním prostoru hodnotu 65 dB v době od 7 do 21 hodin a v době od 21 do 7 hodin hodnotu 45 dB).

f) maximální zábory pro staveniště

Bude vyžadován dočasný zábor na p.č. 1600/1 pro zřízení odtokového potrubí z domovní čističky odpadních vod a dešťové kanalizace.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace

V průběhu stavby budou likvidovány následující odpady a materiály specifikované dle vyhlášky 383/2001 Sb. – katalogu odpadů:

materiál	kód druhu	kategorie	množství	likvidace
dřevo	17 02 01	O	2,5 t	využití jako palivo
sklo	17 02 02	O	0,3 t	sběrné suroviny
železo – ocel	17 04 05	O	0,5 t	sběrné suroviny
kabely	17 04 11	O	0,1 t	sběrné suroviny
stavební a demoliční odpad	17 09 04	O	20 t	řízená skládka
asfaltové lepenky	17 03 01	N	0,5 t	řízená skládka
eternitová krytina	17 06 05	N	2 t	oprávněná skládka

Odpady vzniklé stavební činností musí být předány pouze oprávněným osobám, tj. těm, kterým byl udělen souhlas příslušným KÚ k provozování zařízení k odstraňování nebo využívání nebo ke sběru nebo k výkupu příslušného druhu odpadu. Odvoz podle vyhlášky č. 294/2005 Sb. o podmínkách ukládání odpadů na skládky a jejich využívání na povrchu terénu.

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.

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Vytěžená zemina bude využita pro drobné terénní úpravy na pozemku, případně na jiných pozemcích investora. Ornice bude deponována na pozemku a po skončení prací rozprostřena nazpět.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě

Při provádění prací budou dodržována ČSN DIN 18 920 Ochrana stromů, porostů a ploch pro vegetaci při stavebních činnostech, jakož i normy související (ČSN DIN 18 915 Práce s půdou, ČSN DIN 18 916 Výsadby rostlin, ČSN DIN 18 917 Zakládání trávníků, ČSN DIN 18 918 Technicko-biologická zabezpečovací zařízení, ČSN DIN 18 919 Rozvojová a udržovací péče o rostliny).

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů

Dokumentace odpovídá požadavkům Vyhlášky Českého úřadu bezpečnosti práce č.48/1982 Sb. a 601/2006 Sb, kterou se zrušuje vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, ve znění vyhlášky č. 363/2005 Sb., a vyhláška č. 363/2005 Sb., kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích.

Při provádění stavebních prací bude dodrženo nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací v platném znění, jakož i další závazné předpisy upravující bezpečnost a ochranu zdraví při práci.

Musí být zhotoveno provizorní zábradlí při výšce pádu větší než 1,5 m nad volným prostorem, případně musí být pracovníci zde se pohybující vybaveni odpovídajícími osobními bezpečnostními prostředky. Jednotliví pracovníci musí být vybaveni ochrannými pomůckami dle platných norem. Ve výškách je zákaz práce za mlhy, velkého mrazu, hustého deště a bouřky nebo při větru nad 10 m/s. Na staveništi musí být zamezen přístup nepovolaných osob a osob neseznámených se zásadami bezpečnosti pohybu po staveništi.

Realizaci stavby a i jejích inženýrských a technologických celků bude provádět odborná firma s příslušným oprávněním, s odpovídajícím předmětem podnikání a za stálého dozoru jejího odpovědného pracovníka. Stavební firma bude řádně pojištěna na škody způsobené jejím vlastním zaviněním.

Režim na staveništi, délka pracovní doby a oprávněnost osob bude stanovena prováděcí firmou.

Provozy technických zařízení budou mít zpracovány vlastní provozní řády. Obsluha jednotlivých technologických zařízení bude výlučně prováděna osobami poučenými a oprávněnými k výkonu obsluhy.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb

Výstavbou nejsou dotčeny žádné další stavby.

l) zásady pro dopravně inženýrská opatření

Neřeší se.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě)

Neřeší se.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny

Stavba bude probíhat v jedné etapě.

V Praze 30. 1. 2018

vypracoval: Ing. arch. Leoš Zeman