

Rekonstrukce stavby FF - základna Pohansko parc. s. čís. 3826

Dokumentace pro provádění stavby

VEDOUCÍ PROJEKTANT :	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT :	STAVEBNÍ OBJEKT :	Ing. arch. Zdeněk GOTTWALD projektová činnost v invest. výstavbě zdenek.gottwald@gmail.com Viniční 193, 615 00 BRNO IČ : 121 76 141, Tel. : 602602553	
Ing. arch. Zdeněk GOTTWALD	Ing. arch. Zdeněk GOTTWALD	SO 01		
INVESTOR	Masarykova univerzita, Žerotínovo náměstí 617/9, 602 00 Brno		DATUM : ŘÍJEN / 2023	ZAKÁZKA ČÍS.: 23 / 01
STAVBA	Rekonstrukce stavby FF - základna Pohansko , parc. s. č. 3826		STUPĚŇ P.D. : DPS	
OBSAH	Technická zpráva		PROFESE : STAVEBNÍ	ČÁST PD : D 1. 1. -1

TECHNICKÁ ZPRÁVA

OBSAH :

- a) Účel objektu
- b) Funkční náplň a kapacitní údaje
- c) Architektonické, materiálové a dispoziční řešení
- d) Bezbariérové užívání stavby
- e) Celkové provozní řešení, technologie výroby
- f) Konstrukční a stavebně technické řešení
- g) Bezpečnost při užívání stavby
- h) Ochrana zdraví a pracovní prostředí
- i) Stavební fyzika
- j) Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí
- k) Požadavky na požární ochranu konstrukcí
- l) Údaje o požadovaných vlastnostech materiálů a provedení
- m) Kontroly zakrývaných konstrukcí
- n) Technické vybavení objektu

a) Účel objektu

Účelem stavebního objektu SO 01 jsou opravy a údržba stávajícího nepodsklepeného přízemního objektu výzkumné stanice Filosofické fakulty Masarykovy univerzity v Brně s adresním místem Pohansko č.p. 2332. Stavba se nachází na parcele stavební číslo 3826 – k. ú. Břeclav a je v majetku stavebníka – LV 2560. Jedná se o stavbu trvalou.

Účelem opravované stavby bude stejně jako dosud výzkumná činnost a vědecké zpracování, dokumentace a archivace archeologických nálezů z přílehlé lokality Pohansko, které provádí katedra archeologie Filosofické fakulty MUNI Brno. Bude tak i nadále využívána. Stávající přípojky vody z vlastního zdroje - studny, elektrické energie NN i přípojka sítě elektronických komunikací a napojení splaškové kanalizace zůstávají zachovány beze změn. Splaškové vody jsou svedeny do stávající jímky na vyvážení.

b) Funkční náplň a kapacitní údaje

Jak je výše uvedeno funkční náplní výzkumné stanice Pohansko je výzkumná činnost, vědecké zpracování, dokumentace a archivace archeologických nálezů z přílehlé archeologicky významné lokality.

Stavba zahrnuje jak jednotlivá pracoviště doktorandů, tak i místnost pro týmovou spolupráci a laboratoře pro zpracování a konzervaci nálezů, jejich dokumentaci a archivaci. Mimoto se zde nachází i nezbytné zázemí (sprchy, WC) a technická zařízení pro provoz a vytápění budovy (tepelné čerpadlo, vzduchotechnika).

Výzkumná stanice má tyto parametry a po nutných opravách tyto kapacitní údaje jednotlivých místností a pracovišť:

Stávající stav

Zastavěná plocha objektu	$P_Z = 287,70 \text{ m}^2$
Obestavěný prostor	$O_P = 1006,00 \text{ m}^3$
Užitná plocha	$U_P = 246,44 \text{ m}^2$

Nový stav

Zastavěná plocha (včetně zateplení)	$P_Z = 295,00 \text{ m}^2$
Obestavěný prostor	$O_P = 1045,00 \text{ m}^3$
Užitná plocha	$U_P = 248,42 \text{ m}^2$

vstup – zádveří	7,07 m ²
- předsíň WC – ženy	4,12 m ²
- sprcha ženy	3,51 m ²
- WC-ženy	1,28 m ²
- WC-ženy	1,28 m ²
- úklid	1,63 m ²
- předsíň WC – muži	4,12 m ²
- WC-muži	1,28 m ²
- WC-muži	1,28 m ²
- sprcha muži	3,51 m ²
- laboratoř	38,51 m ²
- datové úložiště	14,08 m ²
- pracovna doktorandů	13,94 m ²
- pracovna doktorandů	18,67 m ²
- chodba	26,06 m ²
- laboratoř	33,25 m ²
- pracovna doktorandů	14,30 m ²
- místnost pro týmovou spolupráci	28,59 m ²
- přípravná vzorků	13,71 m ²
- sklad	8,63 m ²
- technická místnost	9,69 m ²
celkem	248,42 m ²

c) Architektonické, materiálové a dispoziční řešení

Stavební záměr řeší opravy a údržbu stávajícího objektu Pohansko č.p. 2332 na parcele stavební číslo 3826 – k.ú. Břeclav. Kompozice tvarového řešení vychází ze stávajícího objektu přízemní budovy se sklonitou sedlovou střechou, která má hřeben rovnoběžný s delší – podélnou osou. Budova stojí jako solitér na rovinatém pozemku, který je v hranicích parcely oplocen drátěným pletivem na ocelových sloupcích. Objekt po plánovaných opravách **zůstává zachován půdorysně ve stávajícím rozsahu a jeho výškové uspořádání – výška hřebene střechy se rovněž nezmění.**

Architektonické řešení je vedeno snahou zachovat původní charakter objektu, a to použitím odpovídajících současných materiálů a provedení. Všechny nosné konstrukce stávající budovy zůstávají zachovány, včetně konstrukce střechy s ocelovými sedlovými vazníky.

Stávající dřevěné výplně otvorů – jednoduše zasklená okna a dveře, opatřené okenicemi budou vyměněny – za okna z vícekomorových plastových profilů, zasklená trojsklem a dále opatřena stahovacími roletami pro lepší tepelnou a mechanickou ochranu objektu. Obvodové zdivo provedené z prefa cihlo - betonových panelů tl. 30 cm bude zvenčí zatepleno kontaktním zateplovacím systémem (ETICS) na bázi kamenné minerální vlny s podélnou orientací vláken o tloušťce izolantu min. 150 mm. Pozední věnec ze železového betonu a štítové zdivo budovy - zděné z plných cihel v tl. 15 cm se sloupky 30 x 30 cm, budou rovněž zatepleny minerální vlnou, ale v tloušťce 200 mm. V místech nadokenních boxů pro venkovní rolety je z důvodu menší tloušťky tepelné izolace uvažováno s deskami PIR o síle 6 a 8 cm. S tím souvisí také odstranění stávajícího dřevěného bednění u okapu, které bude nahrazeno deskami OSB 3 s nalepenou vrstvou polystyrénu v tl. min. 2 cm pro možnost sjednocení celkového vzhledu fasády štukovou omítkou. Celý systém ETICS je pak dokončen pastovitou štukovou silikátovou omítkou s točenou strukturou o zrnitosti 1,5 mm. Barevnost se předpokládá ve světle žlutém – pískovém tónu – na základě předem zhotovených vzorků. Pro barvu nových oken a dveří se z venkovní strany uvažuje barva tmavě zelená, z vnitřní strany bílá. V barvě zelené se uvažují rovněž oplechování střechy a nové klempířské výrobky jako podokapní žlaby a svody z pozinkovaného plechu.

Uvažuje se rovněž se zateplením stávajících základových konstrukcí, a to deskami extrudovaného polystyrénu v tloušťce min. 150 mm. Tato soklová část pak bude finálně upravena ve stejné barevnosti jako fasáda a navíc chráněna hydrofobním nátěrem. Pro lepší odvod vlhkosti od budovy a jako ochrana proti odstříkující vodě je kolem objektu navrženo lože ze štěrkodrtě frakce 16/32 mm se svrchní vrstvou z kačírku – vše sevřené zahradním obrubníkem s betonovou boční opěrou.

S ohledem na zateplení štítů je provedeno jejich nové oplechování a stejně tak budou vyměněny klempířské výrobky pro odvod srážkových vod. Uvažuje se pozinkovaný plech s nátěry v odstínu oken.

Dispoziční řešení výzkumné stanice se **nemění**, a vychází z umístění centrální chodby na celou délku budovy, která navazuje na vstupní zádveží. Z této chodby jsou pak přístupná jednotlivá výzkumná pracoviště konstrukčního trojtraktu budovy. Nové dílčí dispoziční uspořádání je uvažováno jen v rámci oprav stávajícího sociálního zařízení – WC mužů a žen, kde se předpokládá využití tenčích dělicích příček z HPL – laminátu, aby se zlepšily prostorové parametry. Ve dvou místnostech byly rovněž vybourány nenosné příčky, aby se zlepšily prostorové možnosti pro práci v laboratořích. Střední chodba je na jižním štítu budovy ukončena prosklenými dveřmi pro lepší osvětlení a větrání objektu.

Objekt jako celek slouží výhradně pro výzkumnou a vědeckou činnost a nejsou zde umístěna žádná výrobní ani technologická zařízení.

d) Bezbariérové užívání stavby

Pro nově opravovanou stavbu nebylo požadováno bezbariérové užívání ve smyslu vyhl. 398 / 2009 Sb. Bezbariérový přístup je možný ze severovýchodní strany – stávajícím vstupem ze zpevněné plochy před budovou.

e) Celkové provozní řešení, technologie výroby

Dispoziční řešení stavby je popsáno výše. V objektu jsou uvažovány tři místnosti doktorandů, dvě laboratoře na zpracování a archivaci archeologických nálezů, jedna místnost pro týmovou spolupráci s přípravnou vzorků a jedna místnost – úložiště dat. Zázemí budovy tvoří vždy dvě kabiny WC a sprcha – s předsíní zvlášť pro muže a zvlášť pro ženy, přístupné z centrální chodby, stejně jako místnost pro úklid. Místnosti jsou nuceně odvětrávány nad střechu objektu. Splaškové vody jsou svedeny do stávající jímky na vyvážení. Vytápění budovy a ohřev teplé užitkové vody jsou zajištěny tepelným čerpadlem vzduch – voda. Chlazení místnosti - úložiště dat je zajištěno vzduchotechnickým zařízením. Pro zásobování objektu vodou ze stávající studny je navržena domácí vodárna s úpravou vody. Toto provozní zařízení je umístěno v technické místnosti. Kromě toho je uvažována také jedna místnost jako sklad. Pro očistu archeologických nálezů je v laboratoři uvažována pískovačka o objemu 90 l a pojízdný kompresor. Jinak objekt výzkumné stanice nezahrnuje žádné další výrobní ani technologické zařízení.

f) Konstrukční a stavebně technické řešení

Předkládaný záměr řeší opravy a údržbu stávajícího objektu Pohansko č.p. 2332. Popis stavby a jejího stavu je následující:

STÁVAJÍCÍ STAV

Výzkumná archeologická stanice Pohansko č.p. 2332 na stavební parcele číslo 3826 – k.ú. Břeclav je nepodsklepený přízemní objekt obdélníkového tvaru o půdorysných rozměrech 25,10 x 11,44 m se sklonitou sedlovou střechou s hřebenem v podélném směru a výškou 5 m nad upraveným terénem. Stavba je orientována delší podélnou osou ve směru severozápad (vstup) – jihovýchod. Objekt je koncipován jako konstrukční trojtrakt se střední chodbou, která je ohraničena podélnými stěnami příček v tloušťce jen 15 cm vyzděnými z plných pálených cihel. Budova, která pochází z roku 1961 je založena na monolitických základových betonových pasech, které byly dále nadezděny pěti šáry zdiva z plných pálených cihel tl. 30 cm, na které byla uložena izolace proti zemní vlhkosti. Nosné obvodové stěny jsou provedeny z cihlo-betonových panelů v tl. 30 cm zakončenými pozedním železobetonovým věncem. Na něj jsou pak uloženy ocelové sedlové vazníky s dřevěnými vaznicemi pro položení střešní krytiny z vlnitého plechu. Na vazníky jsou zespodu kotveny rovněž dřevěné stropnice s dřevěným podbitím, na něž je provedena vápenná omítka na rákosovém pletivu. Vnitřní omítky jsou štukové, v místech sociálního zařízení jsou provedeny keramické obklady. Nášlapné vrstvy podlah provedené na betonové mazanině tvoří linoleum, dřevěné vlysy nebo keramická dlažba. Venkovní omítka je vápenocementová s barevným nátěrem ve světle žlutém odstínu. Okna a dveře objektu jsou dřevěné s jednoduchým zasklením a jsou opatřena dřevěnými okenicemi s barevným nátěrem. Obdobně je provedeno i dřevěné bednění přesahu střechy u okapu. Vnitřní dveře jsou dřevěné do dřevěných zárubní. Zateplení objektu je jen v podstřeší - rohožemi ze skelného vlákna. Kolem objektu byl terén přihnout až po horní úroveň cihelné nadezdívky základů a okapní chodník je nedostatečně vyspádován a neplní svoji funkci, přičemž

srážkové vody se střechy jsou svedeny na terén. Klempířské výrobky jsou z pozinkovaného plechu s barevným nátěrem.

Objekt je napojen na vlastní zdroj vody ze studny – domácí vodárnou. V budově je elektroinstalace 220/380 V, napojená stávající přípojkou. Splaškové vody jsou svedeny do jímky na vyvážení. Objekt je dále napojen na telefonní přípojku a internet. Stávajícím zdrojem tepla jsou kamna na tuhá paliva – v objektu je celkem pět zděných komínů.

Na objektu jsou patrné stopy neprováděné údržby a nedostatečného zateplení; v některých místech jsou patrné popraskané vnitřní i venkovní omítky, ve které se rýsují spáry velkoformátových obvodových panelů. Projevuje se rovněž vztlínající vlhkost, protože tyto izolace jsou zřejmě na hranici životnosti.

Zásadní konstrukční poruchy, které by bránily opravě objektu však zjištěny nebyly. Pro uvažovaný stavební záměr - nutné opravy a údržbu objektu je nutné provést přípravné práce.

BOURACÍ PRÁCE

1.) Budou odstraněny nadstřešní části stávajících pěti komínů, jejichž zdivo je ve špatném stavu a které již nejsou funkční a nebudou dále využívány pro vytápění objektu. Uvažuje se odbourání částí o výšce cca 115 cm. Odbourané komínová zdivo bude mít následně v podstřeší uzavřeny průduchy – bude zabetonováno do hloubky cca 10 cm. Plocha střechy v místech vybouraných komínů bude doplněna s příslušným přesahem novou střešní krytinou s odpovídající profilací a kvalitou materiálu.

2.) Vyklidí se podstřešní prostor, bude odstraněna stávající tepelná izolace z rohoží skelné vaty v tl. 10 cm. Bude dále odstraněn dřevěný záklop a rovněž podbití stropu s vápennou omítkou na rákosovém pletivu; zachovány zůstávají pouze stávající dřev. stropnice jako nosný rošt nového podhledu

3.) Bude demontováno stávající dřevěné bednění na přesazích střechy u okapu a odstraněny stávající podokapní žlaby, háky, svody, závětrné lišty na štítech a ostatní stávající klempířské výrobky.

4.) V rámci celé stavby budou kompletně vybourány dřevěné výplně otvorů v obvodových a vnitřních stěnách. Jedná se o jednoduše zasklená okna s dřevěnými okenicemi a ocelovými mřížemi, venkovní i vnitřní dveře do dřevěných rámových zárubní.

5.) V celé stavbě budou odstraněny venkovní i vnitřní omítky a obklady stěn.

6.) Budou vybourány všechny stávající zařizovací předměty v objektu a přičky tl. 10 cm na sociálním zařízení.

7.) Budou odstraněny zděné přičky v tl. 10 cm mezi místnostmi 1.11 a 1.12, 1.17 a 1.18 a částečně mezi 1.22 a 1.23 (viz půdorys 1. NP – stávající stav)

8.) V celé budově budou vybourány podlahy včetně podkladního betonu a izolací proti zemní vlhkosti, aby mohla být provedena sanace základových konstrukcí

9.) Bude snížena úroveň stávajícího štěrkopískového podsypu pod pokladním betonem o tl. nové tepelné izolace – min. 15 cm.

10.) Z venkovní strany budovy bude provedeno odstranění betonových dlaždic okapního chodníku a odkopána zemina na úroveň betonových základových pasů – kvůli sanaci základů.

NOVÝ STAV - ZÁKLADY

S ohledem na způsob provedení stávajících základů z cihel pálených plných (CPP) je potřeba zamezit pronikání zemní vlhkosti do konstrukcí stavby v 1. NP. Proto je navržena sanace tohoto zdiva, a to chemickými prostředky – pomocí injektážní clony. Základové zdivo bude až po hloubkovou úroveň betonových základových pasů odkopáno – zcela odhaleno a ze spár odstraněna zvětralá malta. Následně bude provedeno v úrovni horního líce nového podkladního betonu navrtání základového zdiva v rozteči 10 - 12 cm otvory v průměru 12 - 14 mm, a to do hloubky vrtů na tloušťku zdiva zmenšenou o 2 cm. Po vyvrtání se otvory vyčistí vyfoukáním, vysátím apod. Do vrtů je pak pumpou s trubicí vpravena injektážní clona speciálního krému na silanové bázi, přičemž se vrtý rovnoměrně vyplní. Aktivní složka injektážního krému proniká hluboko do zdiva a hydrofobizuje vodivé kapiláry, čímž vytváří dlouhodobě bariéru – clonu proti vztlínající vlhkosti. Z venkovní strany základů pak je třeba zdivo z cihel ochránit proti vlhkosti z okolního terénu bitumenovou stěrkou, vyztuženou skelným vláknem, a to s přesahem přes

betonový základ a nad úroveň upraveného terénu min. 10 cm. Chemickou injektážní clonou budou ošetřeny všechny stávající základové konstrukce – tedy i pod zděnými příčkami uvnitř stavby.

POZOR! Obvodové základy jsou proti promrzání zateplený extrudovaným polystyrénem v tl. min. 150 mm, a to na výšku alespoň 60 cm.

Po provedení sanace základů bude stávající štěrkopískové lože mezi základy znovu řádně zhutněno pod nový podkladního betonu v tl. 100 mm. Podkladní beton z betonu C 20/25 bude vyztužen ocelovou sítí Kari S 6 – 150x150 mm. **V základech je nutno zřídit prostupy a stavební úpravy podle požadavků jednotlivých profesí.**

SVISLÉ KONSTRUKCE

Stávající svislé zdivo nad základy z velkoformátových cihlo-betonových panelů bude zbaveno omítek a uvolněné a nepevné malty ve spárách panelů budou odstraněny a nahrazeny novou vápenocementovou maltou MVC 10. Na řádně vyschlé a vyrovnané zdivo bude provedena hloubková penetrace a kontaktní zateplovací systém na bázi kamenné minerální vlny s podélnou orientací vláken v tloušťce min. 150 mm, podle příslušných technologických pravidel.

Ostatní vnitřní konstrukce příček v tl. 100 a 150 mm budou ponechány beze změn vyjmy vybourané části (viz výše). Případné trhliny nebo rozšířené spáry budou před prováděním omítek přemostěny bandáží z perlinky se skelným vláknem a flexibilním lepidlem. Nové příčky v tl. 100 mm jsou zřízeny z broušených keramických tvarovek na systémovou tenkovrstvou maltu do výšky 2,05 m nad úroveň čisté podlahy v 1. NP jen v místnostech sociálního zařízení (sprcha ženy a sprcha muži).

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Strop nad 1. NP a současně střechu nad objektem tvoří stávající ocelové sedlové vazníky, které jsou zakotvené do pozedního železobetonového věnce obvodových stěn a zůstávají zachovány beze změn, stejně jako dřevěné stropnice podhledu. Ten bude proveden nově – namísto odstraněného dřevěného podbití s omítkou na rákosovém pletivu bude provedeno jeho odlehčení – bude proveden sádrokartonový podhled na kovové systémové podkonstrukci.

Pro výměnu stávajících vnitřních dveří, které mají dřevěné rámové zárubně a budou nahrazeny zárubněmi typovými z ocelového plechu bude nadpraží těchto otvorů před vybouráním nově zajištěno vždy dvojicí ocelovými L-úhelníků min. 60/60/4 mm, s přesahem na zdivo alespoň 150 mm na každé straně. Nadpraží otvorů v obvodových stěnách je zajištěno stávajícím věncem ze železového betonu.

STŘECHA

Krov sedlové střechy provedený z ocelových vazníků v osových vzdálenostech á 3 m je zachován beze změn včetně stávající střešní krytiny z vlnitého plechu. Zachován zůstávají rovněž dřevěné vaznice a laťování pod krytinu. V místech vybouraných komínových těles bude krytina s potřebným přesahem doplněna o krytinu stejné profilace a jakosti materiálu.

Vzhledem k novému zateplení objektu i štítů budovy bude provedeno nové oplechování této části střechy, včetně závětrných lišt a dalších navazujících klempířských výrobků jako jsou podokapní žlaby s novými háky, svody společně s kotvením a potřebnými odskoky kvůli přesahu střechy.

Zateplení střechy je uvažováno shora nad podhledem na výšku 300 mm minerální nebo skelnou vlnou, přičemž v rámci stropního sádrokartonového podhledu bude vespod osazena parotěsná fólie s důsledně zabezpečenými spoji a prostupy proti pronikání vodních par směrem do tepelné izolace střechy.

Střecha bude opatřena v návaznosti na stávající stav a zemní svody novým bleskosvodem – viz část D 1. 4. c) – silnoproudé elektroinstalace. V jižním štítu budovy je osazen nový vstup do podstřeší. **Pro prostupy větracích potrubí (VZT, ZTI apod.) je doporučeno použít tvarovky odpovídající vlně střešní krytiny.**

VÝPLNĚ OTVORŮ

Nová okna a dveře v obvodových stěnách budovy jsou navržena z vícekomorových plastových profilů – se stavební hloubkou min. 78 mm. Zasklení je provedeno trojsklem, trojí těsnění, součinitel tepelné vodivosti oken jako výrobku $U_w = 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$ nebo lepší, u dveří pak zasklení bezpečnostním sklem Connex $U_D = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$ nebo lepší. Barevné provedení oken a dveří – z venkovní strany v barvě zmatově zelená (RAL 6002), z vnitřní strany bílá. Detailně jsou jednotlivé výrobky specifikovány ve výpisu – viz samostatná příloha D 1. 1. -13 této PD. Jako náhrada za stávající okenice jsou okna a prosklené dveře zvenčí opatřeny ručně nebo elektricky ovládanými roletami ve stejné barevnosti jako venkovní strana oken. Z tepelně technického hlediska **musí výplně všech otvorů odpovídat minimálně uvedeným požadavkům!** Vnitřní dveře s lamino – povrchem se uvažují typových rozměrů do ocelových zárubní, detailní provedení a design kování – dle výběru investora.

ÚPRAVY POVRCHŮ

Vnitřní omítky stěn budou dvouvrstvé jádrové se štukem. Pro povrchy stěn ve vlhkých provozech sprchách, WC, přípravně vzorků, úklidu, technické místnosti a za zařizovacími předměty budou na stěnách provedeny keramické obklady 60 x 30 cm. Ve sprchách se pod nimi uvažuje s řádně provedenou tekutou hydroizolací proti stékající vodě a bandážováním rohů a koutů dle technologických pravidel.

IZOLACE PROTI ZEMNÍ VLHKOSTI A VODĚ

Nová izolace podkladního betonu proti zemní vlhkosti a radonu je navržena ze dvou těžkých pásů z modifikovaného asfaltu, natavených na podklad opatřený asfaltovým penetračním lakem. Izolace stávajících základů z CPP bude zajištěna chemickou cestou – aplikací krému na silanové bázi, který se injektuje do předvrtaných a vyčištěných otvorů, přičemž se vrty rovnoměrně vyplní. Aktivní složka injektážního krému proniká hluboko do zdiva a hydrofobizuje vodivé kapiláry, čímž vytváří dlouhodobě bariéru – clonu proti vztlínající vlhkosti. Z venkovní strany základů pak je třeba zdivo z cihel ochránit proti vlhkosti z okolního terénu bitumenovou stěrkou, vyztuženou skelným vláknem, a to s přesahem přes betonový základ a nad úroveň upraveného terénu min. 10 cm. Chemickou injektážní clonou budou ošetřeny všechny stávající základové konstrukce – tedy i pod zděnými příčkami uvnitř stavby.

Izolaci střechy proti vodě tvoří stávající krytina z pozinkovaného vlnitého plechu.

PODLAHY

Nášlapné vrstvy podlah jsou v jednotlivých místnostech navrženy dle účelu využití prostor a jsou provedeny na samonivelační vrstvě betonu Cemlevel v síle min 60 mm. Uvažuje se slinutá keramická dlažba 30 x 30 cm v barvě – šedé, doplněná na stěnách soklem výšky 7 cm nebo keramickým obkladem ve vlhkých prostorech do výšky 2,05 m nebo 1,5 m.

Ve většině místností je pak navrženo přírodní linoleum světlé barevnosti, opatřené soklovým fabionem ze stejného materiálu. Skladba podlahy je tepelně izolována v celkové tloušťce 150 mm šedým podlahovým polystyrénem ve dvou vrstvách, odděleným od betonu Cemlevel separační fólií. Po obvodu místností je před betonáží osazena páska Mirelonu v tl. 10 mm nebo proužek polystyrénu stejné tloušťky pro zajištění dilatačního pohybu betonové podlahové desky.

PRÁCE PSV

Výrobky PSV - především vnitřní dveře jsou uvažovány s povrchem lamino (bříza, dub apod.) do ocelových typových zárubní tvaru C, a to plné nebo v horní třetině prosklené vzorovaným sklem. Pro prostory nuceně odvětrávané budou ve dveřních křídlech osazeny dveřní plastové mřížky odpovídající barevnosti, zajišťující přístup vzduchu ze sousedících prostor. Ostatní řemeslné výrobky jsou vypsány v tabulkách – v příloze D 1. 1. – 14.

g) Bezpečnost při užívání stavby

Ve stavbě není navrženo žádné technologické zařízení, vyžadující speciální obsluhu. Běžný provoz se bude řídit obecně platnými předpisy pro technická zařízení, která byla instalována – zejména rozváděče elektro . tepelné čerpadlo voda – vzduch pro vytápění a přípravu TUV a zařízení vzduchotechniky.

h) Ochrana zdraví a pracovní prostředí

Stavba nezahrnuje žádná výrobní ani technologická zařízení, jedná se o objekt pro vědeckou a výzkumnou činnost. Prostředí v opravené stavbě splňuje hygienické požadavky dle platné legislativy. Osvětlení a větrání všech prostor budovy je uvažováno přirozeně – okenními a dveřními otvory v obvodových stěnách stavby. Orientace pobytových místností ke světovým stranám; východ, jih a západ, zaručuje dostatečné oslunění prostor dle normových požadavků. Prostory hygienického zázemí - WC a sprch s předsíněmi jsou kromě oken odvětrávány vzduchotechnickým zařízením s odtahem nad střechu objektu. Stejně tak je navržena v přípravně vzorků digestoř, a to opět s odvodem nad střechu budovy.

i) Stavební fyzika

Pro objekt výzkumné stanice bude v dalším stupni projektové dokumentace zpracován Průkaz energetické náročnosti budovy (PENB) - viz samostatná příloha, jehož požadavky jsou v projektové dokumentaci dodrženy a **splňují požadavky a doporučení ČSN 730540-2/Z1**. Jsou navrženy tyto skladby :

SKL 2 (pro zateplenou obvodovou stěnu):

- vnitřní jádrová štuková omítka	15 mm
- stávající zdivo z cihlo-betonových prefa panelů.....	300 mm
- kontaktní zateplovací systém (ETICS) s kamennou vlnou (podélné vlákno).....	150 mm
- venkovní pastovitá silikátová omítka + penetrace.....	5 mm.
celkem.....	470 mm

SKL 3 (štíty a nadokenní části obvod. stěn směrem k okapu):

- vnitřní vápenocementová omítka	15 mm
- stávající zdivo z cihel pálených plných.....	150 mm
- kontaktní zateplovací systém (ETICS) s kamennou vlnou (podélné vlákno).....	200 mm
- venkovní pastovitá silikátová omítka + penetrace.....	5 mm.
celkem.....	370 mm

SKL 4 (pro nadpraží otvorů s boxy venkovních rolet):

- vnitřní jádrová štuková omítka	15 mm
- stávající věnec ze železového betonu.....	300 mm
- tepelně izolační desky PIR.....	min. 60 mm
- box pro venkovní roletu.....	125 mm
- XPS na venkovní straně boxu.....	20 mm
- venkovní pastovitá silikátová omítka + penetrace.....	5 mm.
celkem.....	525 mm

ST 1 (skladba sedlové střechy 16°):

- vlnitý pozinkovaný plech kotvený do dřev. vaznic 100/100 mm.....	150 mm
- prostor podstřeší – ocelové vazníky.....	dle sklonu střechy
- difúzně otevřená fólie	0,8 mm
- tepelná izolace ze skelné vaty ve vrstvách.....	300 mm
- - parotěsnicí fólie s Al vrstvou	2,2 mm
- systém. kovová podkonstrukce + SDK deska s požární odolností (červená).....	50 mm
celkem (izolační vrstvy).....	503 mm

P 1 (podlaha na terénu - 1.01, 1.03):

- slinutá keramická dlažba + flexibilní lepidlo.....	12 mm
- litý cementový potěr.....	58 mm
- separační PE fólie.....	
- podlahový polystyrén šedý ve dvou vrstvách (překrytí spar).....	150 mm
celkem.....	220 mm
- izolace proti zemní vlhkosti 2x živičný pás+ penetrace ALP.....	10 mm
- podkladní beton + síť Kari S 6 – 150/150 mm.....	100 mm
- hutněné štěrkové lože.....	130 mm

P 2 (podlaha na terénu – 1.04, 1.08, 1.09):

- přírodní linoleum + vyrovnávací stěrka + lepidlo – soklový fabion.....	10 mm
- litý cementový potěr	60 mm
- separační PE fólie.....	
- podlahový polystyrén šedý ve dvou vrstvách (překrytí spar).....	150 mm
celkem.....	220 mm
- izolace proti zemní vlhkosti 2x živičný pás + penetrace ALP.....	10 mm
- podkladní beton + síť Kari S 6 – 150/150 mm.....	100 mm
- hutněné štěrkové lože.....	130 mm

Okna z vícevrstvých plastových profilů s trojsklem (barva zelená)

- celý výrobek :

$$U_w = 0,90 \text{ W/ m}^2\text{K}$$

Vstupní dveře a balkónové dveře - z plastových profilů (barva zelená)s trojsklem

- celý výrobek :

$$U_D = 1,20 \text{ W/ m}^2\text{K}$$

Osvětlení

Osvětlení a větrání všech prostor stavby je zajištěno okny a dveřmi v obvodových stěnách. Okna jsou opatřena ventilační klapkou, pro zajištění výměny vzduchu v místnostech. Některé prostory (WC, sprchy, úklid) jsou odvětrány nuceně nad střechu budovy pomocí vzduchotechnického zařízení - ventilátorů . Obdobně je navržena i digestoř pro odtah vzduchu nad el. sporákem v přípravně vzorků.

Oslunění

Orientace obytných místností vůči světovým stranám; východ, jih, západ, zaručuje dostatečné oslunění prostor dle normových požadavků. Proti oslnění a nadměrným tepelným ziskům v letním období jsou na oknech instalovány venkovní stínící rolety. Opravami stavby se nezmění světelně technické podmínky sousedů - budova nestíní sousedící zástavbu, jedná se o solitér na travnaté ploše.

Akustika

Vlastní stavba – objekt pro vědecko – technickou činnost není zdrojem hluku, který by negativně ovlivňoval okolí. Jednotlivé místnosti jsou navzájem mezi sebou chráněny dělicími stěnami příček tak, aby byly splněny požadavky ČSN 73 0532. Pronikání nadměrného hluku z venkovního prostředí je zabráněno novými okny s trojskly a masivní konstrukcí obvodových zděných stěn. Kompresor pro výrobu stlačeného vzduchu pro pískovačku a domácí vodárna s čerpadlem budou umístěny v samostatné – oddělené technické místnosti, mimo hlavní pracoviště a obytné místnosti.

j) Ochrana před negativními účinky vnějšího prostředí***Ochrana před pronikáním radonu z podloží***

Objekt je chráněn před pronikáním radonu z podloží izolací proti zemní vlhkosti ze dvou těžkých pásů s pečlivě utěsněnými spoji. Všechny prostory a místnosti stavby budou při užívání řádně větrány.

Ochrana před bludnými proudy

Ochrana je zajištěna vhodným stíněním prováděných kabeláží.

Ochrana před technickou seizmicitou

Ochrana je zajištěna masivní konstrukcí budovy a skutečností, že se jedná o přízemní zástavbu. Stavba nezahrnuje žádná technická zařízení, která by objekt zatěžovala hlukem nebo vibracemi.

k) Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Požárně bezpečnostní řešení je součástí projektové dokumentace – je zpracované formou samostatné zprávy – viz část **D 1. 3.**

l) Údaje o požadovaných vlastnostech materiálů a provedení

Stavba bude provedena v kvalitě dle platných norem a předpisů. Technické parametry a stavebně fyzikální požadavky navrhovaných konstrukcí, technologií, výrobků a materiálů jsou specifikovány ve výkresové části a v popisu v této technické zprávě zejména v části – **i) Stavební fyzika.**

m) Kontroly zakrývaných konstrukcí

Budou prováděny všechny předepsané zkoušky a revize pro montáže všech vnitřních instalací – zejména ústředního vytápění, zdravotechiky, elektroinstalace a slaboproudých vedení. O zkouškách budou sepsány příslušné protokoly, aby bylo možné je předložit při řízení o užívání stavby. Ve stavební části bude provedena důsledná kontrola zejména sanace základů a zajištění izolací proti zemní vlhkosti. Důležité bude rovněž nové doplnění střešní krytiny a navazujícího oplechování a klempířských výrobků.

Pro realizaci stavby je uvažován tento **plán kontrolních prohlídek :**

- **kontrola hrubé stavby :**
- zejména kontrola sanace základů a provedení nového podkladního betonu podlah
- provedení nové izolace proti zemní vlhkosti – jak vodorovné, tak svislé
- uložení a kotvení tepelné izolace základů a provedení prostupů pro tepelné čerpadlo
- **kontrola osazení výplní otvorů**
- zejména poloha výrobků vůči stávajícím konstrukcím a průběhu tepelné izolace
- provedení připojovací spáry oken a dveří – montáž těsnících pásek a APU - lišt
- **kontrola tepelných izolací**
- technologická kázeň a dodržení skladby a způsobu provádění kontaktního zateplovacího systému (ETICS)
- dodržení tloušťek a druhů izolací v jednotlivých místech zateplení obálky budovy
- **kontrola střechy**
- kontrola zapravení a montáž nové krytiny v místech bývalých vybouraných komínů
- kontrola provedení nového bleskosvodu
- **kontrola vyčištěné stavby :**
- závěrečná prohlídka a kontrola provedení omítek, malby, nášlapných vrstev podlah apod. před předáním stavby do užívání.

n) Technické vybavení objektu

Nové technické vybavení stávající stavby je popsáno výše v textu zprávy a podrobněji v profesních částech projektové dokumentace – viz **D 1. 4. Technika prostředí staveb.**