

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY

Investor: VYSOKÁ ŠKOLA BÁŇSKÁ - TECHNICKÁ UNIVERZITA OSTRAVA 17.listopadu 2172/15, 708 33 Ostrava-Poruba			
Místo stavby: Areál VŠB – TU Ostrava, parcela č.1738/15, k.ú. Poruba			
Generální projektant: ING. PAVEL OBROUČKA NAD OSTRAVICÍ 1825/3, 710 00 SLEZSKÁ OSTRAVA TEL : 603 915 288, e-mail : obrucka@arkos-ova.cz		stupeň:	DPS
		datum:	04/2017
Vypracoval: Ing.Pavel Obroučka		č.zakázky:	A.44
Zodpovědný projektant: Ing.Pavel Obroučka			
název akce: STAVEBNÍ ÚPRAVY objektu IET v areálu VŠB – TU Ostrava-Poruba			
Část PD: D1.1 ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNÍ ŘEŠENÍ			
TECHNICKÁ ZPRÁVA		č.přílohy: D1.1- TZ	

Obsah

a) účel objektu

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

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

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

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

g) vliv objektu a jeho užívání na životní prostředí a řešení případných negativních účinků

h) dopravní řešení

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu.

a) účel objektu

V rámci Operačního programu Výzkum, vývoj a vzdělávání, výzva Excelentní výzkum je připravován projekt „Institut environmentálních technologií – excelentní výzkum“. Jedním z cílů projektu je kromě modernizace a upgradu výzkumné infrastruktury stávající budovy Institutu environmentálních technologií (IET), rovněž dobudování vědeckovýzkumného pavilonu IET. V rámci dobudování stávající stavební infrastruktury je předpokládána realizace zcela nové laboratoře, rozšíření kancelářských prostor a úložných prostor budovy pro materiál a archivaci dokumentů.

V rámci projektu vzniknou nové výzkumné aktivity, které budou nutně vyžadovat modernizaci stávající a pořízení nové výzkumné infrastruktury a bude nutno dobudovat prostory, ve které bude část této výzkumné infrastruktury instalována, případně do ní bude přemístěna část stávajícího přístrojového vybavení budovy. V souvislosti s rozšiřováním výzkumných týmů pro realizaci projektu a naplnění výzkumných cílů, bude rovněž nutno rozšířit kapacity stávajících kancelářských prostor.

Účel užívání stavby se nemění. Vnitřní úpravy tedy spočívají pouze ve vytvoření nových laboratorních a administrativních prostor v rámci stávajících prostor komunikačních.

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

Architektonické řešení vychází z funkce a náplně objektu. Ten v sobě integruje řadu laboratoří a poloprovozů, které mají přesně specifikované plošné a prostorové požadavky. Objekt je navržen a postaven jako jeden dilatační celek se třemi nadzemními podlažími. Objekt má charakter jednoduchého monobloku s jednoduchými hladkými plochami omítané fasády prolomené okenními otvory o různých výškových úrovních parapetu a nadpraží. Fasáda je oživena formou el. ovládaných venkovních žaluzií s náhodným prvkem různého stupně zastínění a otevírání. Objekt je zastřešen plochými střechami. Záměrem je jednoduchá, srozumitelná architektura odpovídající funkci objektu a moderním požadavkům na stavby tohoto druhu.

Stavebními úpravami se celkové architektonické řešení nemění, při úpravách budou použity prvky se stejným materiálovým a barevným řešením.

Dispoziční a provozní řešení. Objekt je vybaven technologickými laboratořemi, analytickými laboratořemi, kancelářemi, souvisejícími pracovišti a pomocnými provozy se společným zázemím technické a dopravní infrastruktury.

Třípodlažní pavilon má průchozí vstupní halu s hlavním vstupem z východní části objektu a dalším vstupem ze zadní strany – parkoviště. Její součástí je recepce a navazující komunikační uzel se schodištěm a výtahem propojujícím ostatní podlaží. Na vstupní halu navazuje vstup do technologických laboratoří s příslušným zázemím, skladem technických plynů a dále technický blok s energocentrem, rozvodnou VN, NN, předávací stanicí tepla, kompresorovou a napojovacími uzly vody a zemního plynu. Zásobování technologických laboratoří je řešeno přímými vjezdy z venkovní manipulační plochy. Pavilon je řešen jako trojtrakt se střední chodbou, ukončenou provozním schodištěm a nákladním výtahem. Konstruktivní výška přízemí je 4,8 m, dvou dalších podlaží 4,2m. Ve 2.np jsou situovány laboratoře s potřebným zázemím, ve 3.np jsou umístěny kanceláře, pracovny, zasedací místnost a v části bezprostředně navazující na komunikační halu je umístěna venkovní terasa.

Dispoziční úpravy

Stavebních úpravy objektu zahrnují tyto dispoziční změny:

- ve 2. NP bude zčásti zastropením zrcadla, propojujícího 1.a 2. np a z části z plochy m.č. 2.01a – schodišťové haly vytvořena nová laboratoř – m.č. 2.01b, laboratoř bude od haly oddělena novou prosklenou příčkou
- ve 3.NP bude kancelář - m.č. 3.03 rozšířena vybouráním stávající příčky na úkor stávající schodišťové haly – m.č. 3.01, místnost bude od haly oddělena novou prosklenou příčkou
- místnosti č.3.06 a 3.07 budou propojeny novými dveřmi
- na chodbách ve všech patrech budou instalovány vestavěné uzamykatelné skříně.

Bezbariérové užívání stavby

Dokumentace je zpracována v souladu s Vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb .

Všechny zpevněné plochy kolem objektu jsou (kromě spádů pro odvodnění) navrženy jako bezbariérové a navazující na vstupy do jednotlivých částí administrativy.

Hlavní i boční vstup do budovy je navržen bez vyrovnávacích stupňů - bezbariérově. Veškeré pěší komunikace v okolí objektu jsou šířky nejméně 1500 mm, mají podélný sklon méně než 1: 12 (8,33 %) a příčný sklon nejvýše 1: 50 (2,0 %). Povrchy pěších ploch jsou rovné, pevné a upraveny proti skluzu. Před všemi vstupy do budovy je vodorovná plocha, nejméně 1500 mm x 2000 mm. Vstupní dveře jsou chráněny proti mechanickému poškození vozíkem, zaskleny nerozbitným bezpečnostním sklem. Osvětlení vstupu je navrženo tak, že, nevzniká náhlý a velký kontrast mezi osvětlením vně a uvnitř budovy.

Výškové rozdíly vnějších a vnitřních komunikací v budově nejsou vyšší než 20 mm. Osvětlení vstupu je navrženo tak, že, nevzniká náhlý a velký kontrast mezi osvětlením vně a uvnitř budovy.

Okna, dveře a prosklené stěny s parapetem nižším než 500 mm, mají spodní část do výšky 400 mm opatřenu proti mechanickému poškození, ve výšce 1100 mm až 1600 mm jsou opatřeny výraznou páskou šířky nejméně 50 mm, nebo pruhem ze značek o rozměru 50 mm x 50 mm, vzdálenými od sebe maximálně 150 mm, jasně viditelnými proti pozadí.

Hygienická zařízení určená pro osoby s omezenými schopnostmi pohybu jsou vybavena zařízovacími předměty určenými pro pobyt těchto osob v nich - kabina WC s bezbariérovou úpravou o min. rozměr 1,80x2,15 m. Na WC bude umístěno nouzové tlačítko s vyvedením signálu do info recepce, splachování pneumatické, speciální umývadlo s bočními, sloužící jako opěry pro ruce. V prostoru parkoviště osobních automobilů je vyčleněno min. 5% parkovacích stání (3 ks) pro parkování invalidních občanů

Budova obsahuje dva výtahy.

Překážky na komunikacích pro pěší, zejména stožáry veřejného osvětlení, dopravní značky, stromy, jsou osazeny tak, že je zachován průchozí profil šířky nejméně 1500 mm.

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

Zastavěná plocha 1. nadzemního podlaží	1 035 m ²
Zastavěná plocha (vyhláška č. 540/2002 Sb)	1 035 m ²
Celkový obestavěný prostor	15 010 m ³
Celková užitná plocha	2674 m ²
Celkový počet pracovníků	35

Uvedené celkové kapacity se stavebními úpravami nemění. V rámci stavebních úprav bude pouze původní plocha stávajících chodeb v rozsahu 56 m² změněna na jiný účel a to : 41,6 m² jako laboratoř a 14,4 m² jako kancelář

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

d.1) Stávající stavební řešení

Celý objekt je založen na základovém plošném roštu, který je podepírán betonovanými pilotami. Toto řešení je vhodné vzhledem k charakteru podloží.

Všechny nosné konstrukce v technologii montovaného ŽB skeletu jsou tvořeny prefabrikovanými sloupy, průvlaky a ztužidly, stropními panely a ztužujícími stěnami. Profil sloupů bude v celém rozsahu objektu jednotný 40/40 cm, ztužujících železobetonové stěny budou převážně tloušťky 14 cm pouze u hlavního schodiště tl. 25 cm.

Vodorovnou konstrukci ve všech patrech bude tvořit prefabrikované panely (technologíí spírol) uložené na podélný nebo příčný systém průvlaků doplněných obvodovými ztužidly. Skelet je po obvodě doplněn obvodovými žb parapetními, nadpražními a atikovými panely, které slouží jako podklad pro umístění oken fasádního pláště a následný zateplovací systém.

Všechna schodiště jsou provedena rovněž jako prefabrikovaná s následným doplněním finálního povrchu.

Nosný systém je převážně podélný trojtrakt, který ve vstupní části přechází v trakt příčný. Podélný trojtrakt je v modulech 6x5.6x7.2 a 3x5, 3x7.2. Příčný trakt je v modulech 6x6 a 3x3. V místě vstupu je z důvodu vložení schodiště a výtahu upravena modulace na 4.6x6, 6.8x6 a 3.6x6

Obvodový plášť objektu je proveden následovně. Převážná část opláštění je provedena jako kontaktní zateplovací systém kotvený na nosný žb obvodový parapetní, stěnový nebo nadpražní panel. Jako izolant je použit převážně fasádní polystyrén (**KZ2**) pouze v části fasády u zadního schodiště kde je chráněná úniková cesta se použije minerální fasádní vlna (**KZ1**). V soklové části zateplovacích systémů se z důvodu odolnosti proti vodě použije jako izolant extrudovaný polystyrén (**KZ3**). Na izolant je nanášena armovací výztužná tkanina a po penetraci silikátová jemnozrná omítkovina probarvená ve hmotě. Jemnost zrna a barevný odstín bude upřesněn při realizaci.

Některé části fasády jsou opatřeny obkladem s odvětrávaným zateplením z minerální vlny (opět v soklové části z exps). To je fasádní obklad z modřínových prken (sibiřský modřín s úpravou olejováním **-FO3**) na bočních stěnách terasy. Ve vybraných místech přízemí (**FO1**) a celá konstrukce výlezu na střechu (**FO2**) bude obklad tvořen profilovaným ocelovým plechem s povrchovou úpravou tvořenou PUR lakem. Tyto místa nejsou opláštěné obvodovým žb panelem, ale vyzdívkou a následně zateplená minerální vlnou.

Fasádní prosklený plášť po obvodu stavby – okenní výplně, vstupy - jsou tvořeny fasádním hliníkovým systémem v polostrukturálním provedení. To znamená, že styky pevných skel na hliníkovém profilu nebudou z venkovní strany kryté klasickou krytkou, ale tenkou Slim lištou stejně jako otevíravé části (okna a dveře), které budou s přiznaným rámem i křídlem. Vložená okna pak budou dovnitř otevíravá a sklopná. Typ zasklení pro tuto fasádu byl navržen z izolačního dvojskla s propustností světla 68%, světelnou reflexí 10 %, prostupu tepelné energie do 41% - Ug=1,1W/m²K. Neprůhledná část je složena z izolačního dvojskla (smaltovaná vrstva na pozici 3 v metalickém odstínu a z tepelněizolační kazety v barvě fasádních profilů. Součástí prosklených stěn je i parotěsné a hydroizolační napojení na okolní stavební konstrukce.

V návaznosti na stavební úpravy ve 2.np – m.č. 2.01b bude jedna pevná okenní výplň demontována a doplněna o nové otevíravé křídlo ve stejném provedení a členění jako stávající okolní výplně.

Střechy na objektu jsou řešeny jako jednoplášťové ploché odvodněné vnitřními vyhřívanými svody. Skladbu na hlavní střeše **SK1** tvoří tepelná izolace ze dvou polystyrénových vrstev a spádové vrstvy kladených na parozábranu. Spádová vrstva vytváří pomocí klínů spád střech. Jako hydroizolace je použito souvrství ze dvou hydroizolačních pásů modifikovaných pásů chráněných vrstvou šterkového zásypu (kačírku) na ochranné geotextilii.

Na hlavní střeše budou vyústěny VZT zařízení. Pro ty, které procházejí otvory ve stropě ze 3np a sdružují se do skupin, budou vyzděny podstavy nebo vzduchotechnické komory z porobet. tvárnic zastropené betonovou deskou, na kterou se pak kladou jednotlivá potrubí a ventilátory. Tyto

podstavy a komory budou celoplošně obložené extrudovaným pls a přetaženy hydroizolační vrstvou. Pro klima jednotky uložené na ocelovém rámu a pro jednotlivé ventilátory se vybetonují základové bloky, které se uloží na parozábranu a na izolant z extrudovaného polystyrénu. Hydroizolační vrstvou se pak celé překryjí.

Terasa ve 3NP je provedena jako inverzní střecha **ST2** kdy hydroizolační souvrství je přímo na spádové vrstvě a izolant z exps je nad ní. tato střecha je doplněna o pochůzí vrstvu, kterou tvoří lamely z tropického dřeva (B)

Obvodové nenosné vyzdívky přízemí v místech sendvičového pláště s obkladem a vnitřní příčky (v přízemí a v patrech), oddělující komunikační prostory od laboratoří a vzájemně od sebe prostory s rozdílným provozem jsou zděné z porobetonových tvárnic lepené na maltový tmel. V přízemí a v patrech je systém sádrokartonových příček a přesazených stěn

Ostatní příčky, oddělující laboratoře s navazujícím provozem jako systémové sádrokartonové se zdvojeným opláštěním se zvukovou izolací popřípadě s tepelnou izolací. Tyto příčky jsou v přízemí i v patrech montované na konstrukci podlahových železobetonových desek a upnuté až do stropní panelové konstrukce. V místech probíhajících instalací budou příčky provedené jako zdvojené s dvojitou nosnou konstrukcí. Všechna okenní ostění u neprůhledných meziokenních vložek, obklady parapetních i nadpražních obvodových panelů, překrytí instalací a technických rozvodů jsou vytvořeny předsazenou sádrokartonovou stěnou. V místech požárních předělů mají příčky potřebnou požární odolnost.

Pro optické propojení pracovišť tam, kde to provoz vyžaduje jsou instalovány mobilní přemístitelné příčky montované na konstrukci podlahy a ukotvení až do stropu (to pouze v přízemí) nebo ukotvení v místě podhledu do sádrokartonového nadpraží (to v 1. a 2. NP). Některé prosklené části mobilních příček jsou kombinovány s vloženými meziskelními žaluziemi.

Podhledy budou instalované ve všech prostorách mimo některých laboratoří poloprovodního charakteru v 1.np pavilonu. Podhledy, navržené podle účelu místnosti jsou těchto typů:

RPK Celokovový podhled lamelový.

SP1 – SP7 Sádrokartonový podhled

RPM -1 Minerální pohltivý kazetový podhled do nosného rastru 600/1200mm – skryté profily

RPM - 2 Minerální pohltivý kazetový podhled do nosného rastru 600/600mm – skryté profily – je identický podhled jako RPM -1 pouze v jiném rastru

Podlahové povrchy se dělí podle místa zabudování, účelu povrchu a druhu provozu.

V celém přízemí i v patrech jsou podlahové desky jako jednovrstvé betonové desky vyztužené rozptýlenou výztuží (drátkobetonové) nebo propylenovým vláknem s následným upraveným povrchem a to buď pouze strojním nebo ručním glejtováním a nebo jako topný beton s následnou litou epoxidovou stěrkou. Na tyto desky je položen finální povrch :

D1 a D2 - keramická dlažba.

L1 - syntetická podlahová krytina z termoplastických polymerů –

K1 zátěžové objektové koberce

d.2) Nové řešení stavebních úprav

Demontáže a bourací práce

Pro provedení nových konstrukcí bude zapotřebí odkrýt demontovat některé stávající konstrukce a povrchy :

1NP

- 1.01 Demontáž části SDK podhledu ve vstupním zádveří pro napojení ZT
- 1.02 Otvor v boční SDK předstěně pro napojení ZT
- 1.03 Demontáž SDK boků zrcadla pro napojení nového stropu na stávající kci
- 1.04 Demontáž minerálního zavěšeného pohledu rastru 600x600 pro instalaci VZT a jeho zpětná montáž

2NP

- 2.01 Demontáž lamelového podhledu v prostoru budoucí místnosti 2.01 b (včetně světél)
- 2.02 Odstranění vrchního povlaku - PVC v místě místnosti 2.01 b
- 2.03 Demontáž části nerezového zábradlí v místě otvoru do 1NP (zrcadla)
- 2.04 Odstranění částí nadbetonávky (do 100 mm) v místě průvlaku u okna u otvoru do 1NP pro uložení ocelové konstrukce pro vložení nového stropu

- 2.05 Demontáž SDK předstěn na žb stěně mezi 2.09 a novou 2.01b pro přípravu na vrtý
- 2.06 Jádrové vrtý do žb stěny tl. 140 mm. 4x pro VZT prostupy (3xØ300, 1x 420x340) 1x pro UT, 1x ZT, po odkrytí SDK a lokální prohlídce statikem je možná varianta provést jeden obdélníkový výřez cca 1500 x 400 mm pro všechny otvory
- 2.07 Demontáž části minerálního podhledu v 2.09 v místě nové trasy VZT
- 2.08 Vybourání dobetonávky stropu v rohu místnosti 2.09 pro nové trasy VZT
- 2.09 Demontáž lamelového podhledu v prostoru 2.23 a pro vedení nových tras technických plynů
- 2.10 2x vrtý přes pórobetonovou stěnu tl. 200 mm pro vedení nových tras technických plynů
- 2.11 Otvor v SDK předstěně u kuchyňky 2.18 pro vedení EL a SLP
- ~~2.12 2x otvory průměr 280 mm v obvodové žb stěně a ve venkovním zateplení v místnosti~~
- ~~2.10 b pro větrání VZT – položka zrušena~~
- 2.13 3x otvory pro ZT průměr 100 mm. 1x v novém stropě, 2 x jádrový vrt v žb stěně tl. 140 mm

3NP

- 3.01 Demontáž části minerálního podhledu v 3.08 v místě nové trasy VZT
- 3.02 Vybourání části podlahy v místě vybourání dobetonávky stropu ze 2NP
- 3.03 Vybourání dobetonávky stropu v rohu místnosti 3.08 pro nové trasy VZT nad střechem
- 3.04 Demontáž lamelového podhledu v prostoru budoucí místnosti 3.03 (včetně světél)
- 3.05 Odstrojení dřevěného obkladu a dveří v místě bourání příčky u místnosti 3.03
- 3.06 Vybourání pórobetonové příčky tl. 150 mezi chodbou a místností 3.03
- 3.07 Odstranění vrchního povlaku - PVC v místě rozšíření místnosti 3.03
- 3.08 Demontáž části nerezového zábradlí u schodiště v místě budoucí prosklené příčky + přesunutí jednoho sloupku
- 3.09 Vyřezání otvoru v SDK příčce pro nové dveře mezi 3.06 a 3.07
- 3.10 Demontáž minerálního zavěšeného pohledu rastru 600x120 pro instalaci VZT a jeho zpětná montáž

Střecha

- 4.01 Odstranění celé skladby střechy v místě trasy VZT (zateplení, hydroizolace, kačírek)
- 4.02 Odstranění části obvodového trubkového madla v místě vývodu trasy VZT
- 4.03 Rozebrání boku kufru stávající VZT - ytong 100 mm, OSB + hydroizolace
- 4.04 Přesunutí kačírku pro místo pro nové základy
- 4.05 Jádrový vrt do skladby střechy pro vedení chladiva - cca Ø 100 mm

2. Nové práce a konstrukce

Nové konstrukce vytvářejí nové plochy a povrchy navazující na stávající konstrukce :

1NP

- 1.01 Doplnění pohledu a boční SDK stěny po napojení ZT
- 1.02 Nový strop v místě otvoru do 2NP (zrcadla).
Strop je z ocelových nosníků uložených na stávající ocelové a žb konstrukce, trapézového plechu a betonové zálivky s výztuží - viz statika
- 1.03 Nový SDK podhled v místě nového stropu a doplnění boků s pož. odolností 30 minut
- 1.04 Doplnění vybavení interiérovým nábytkem - skříně v chodbě 1.19, 1.28a a 1.28 b

2NP

- 2.01 Nový finální povrch v celé ploše místnosti 2.01 b - keramická dlažba na flexi lepidlo. V podlaze budou umístěny floorboxy (podlahové krabice) včetně trubkování přívodů
- 2.02 Nová podlaha v místě nového stropu - betonový samonivelační potěr vyztužený rozptýlenou výztuží 60 mm,
+ kročejová izolace PLS EPS 100 Z cca 80 mm + PE separační fólie, v místě dveří přechodová lišta
- 2.03 Prosklená příčka s dvojitým zasklením, vnitřními žaluziemi a s dveřmi z hliníkových profilů ze dvou stran místnosti 2.01 b. Prosklená příčka je ukotvena do stávající podlahy (pozor při kotvení na stávající podlahové topení, které je v celé ploše foyeru 2NP) a do SDK nadpraží

- 2.04 SDK příčky a nadpraží doplňující prosklenou stěnu až po strop + vodorovné doplnění SDK. Příčky jsou kotveny podlaha - žb strop a nadpraží je zavěšeno na žb stropě. V příčce je u dveří nika s dvířky pro uzavěr plynu do místnosti. SDK příčka je dvojitě opláštěná tl. 125 mm se zvuk. izolací
- 2.05 Jedna celá sekce okenního otvoru (horní i spodní část) plného zasklení bude demontována. Vzniklé pole bude rozděleno novým sloupkem a horní části bude vloženo nové otvíravé okno stejné velikosti a ve stejném provedení a systému jako okolní. Zbývající části budou doplněny plným dvojsklem stejným jako původní
- 2.06 Doplnění vnitřních žaluzií na všechny prosklené části okna ve 2.01b
- 2.07 Zpětná montáž kovového lamelového podhledu s úpravou pro osazení VZT zařízení
- 2.08 SDK kufr - EI 30 kolem VZT a doplnění minerálního podhledu ve 2.09
- ~~2.09 Prosklená příčka jednoduchá s dveřmi pro vytvoření místnosti 2.10 b. – položka zrušena~~
- 2.10 Zaklopení tohoto prostoru 2.10 b samonosným oboustranným SDK stropem
- ~~2.11 Začištění fasádního zateplení a vnitřního otvoru – 2 x, po instalaci VZT větrání ve 2.10b – položka zrušena~~
- 2.12 Keramický obklad za stolem s kuchyňským dřezem v místnosti 2.01 b
- 2.13 Keramický obklad za novým laboratorním stolem v místnosti 2.17
- 2.14 Plastová dvířka do SDK po otvoru pro SLP a EL
- 2.15 Doplnění vybavení interiérovým nábytkem - skříně v chodbě 2.23a a 2.23 b

3NP

- 3.01 Začištění otvoru po vybourání příčky, doplnění betonové podlahy po příčce
- 3.02 Prosklená příčka s požární odolností s dvojitým zasklením, vnitřními žaluziemi a s dveřmi z hliníkových profilů ze dvou stran místnosti 3.03. Prosklená příčka bude ukotvena do stávající podlahy (pozor při kotvení na stávající podlahové topení, které je v celé ploše foyeru 2NP) a do SDK nadpraží také s požární odolností. SDK příčka je dvojitě opláštěná tl. 125 mm se zvuk. izolací
- 3.03 Nový finální povrch v doplněné ploše místnosti 3.03 - koberec jako stávající ve zbytku místnosti
- 3.04 Doplnění vnitřních žaluzií na okno v rozšíření 3.03, posun ovládání venkovních žaluzií
- 3.05 Doplnění prostoru rozšířené kanceláře novým podhledem z minerálních kazet 600 x 1200 jako ve zbytku místnosti
- 3.06 Začištění otvoru po bourání pro dveře, doplnění podlahy, instalace ocelových zárubní a dřevěného křídla dveří mezi 3.06 a 3.07
- 3.07 začištění otvorů po vrtech, doplnění stropu mezi 2NP a 3NP, kolem VZT nová SDK předstěna - EI 30 se zvuk. izolací a zpětné doplnění minerálního podhledu po montáži nového potrubí VZT nad střechu
- 3.08 Doplnění vybavení interiérovým nábytkem - skříně v chodbě 3.25
- 3.09 Doplnění vybavení interiérovým nábytkem - 3.03

Střecha

- 4.01 Doplňování dobetonávky stropu po provedení tras VZT
- 4.02 Prodloužení prostoru vyústění VZT - jako samostatný požární úsek
vyzdívka porobeton tl. 100 mm, zakrytí z Cetris desek
tepelná izolace PLS100 mm, živičná hydroizolace boky, strop a lemy kolem VZT
- 4.03 Vytvoření nových úložných míst pro VZT zařízení - betonový základ výšky cca 100-300 mm, cca 20 ks, velikosti jednotlivých bloků podle potřeb VZT, podložit geotextilií
- 4.04 Vytvoření požárního předělu mezi stávající a novou VZT o celkové velikosti cca 4x1 m velikost operativně podle potrubí VZT - položka Z/01:
 - Ocelový rám obvodu - jákl, ve čtvrtinách vzpěry, celek žárově zinkovat
 - Opláštění ze všech stran - Cetris desky Lazur (nenasákavé, mrazuvzdorné) tl. 12 mm, sešroubovat s rámem do jedné celkové desky,
 - kotvit na svislo k betonovým základům pomocí L kotvy
- 4.05 Doplnění izolace a začištění prostupu po jádrovém vrtu do střechy

V rámci stavebních úprav budou použity finální materiály stejné jako při výstavbě objektu .

Technické specifikace jednotlivých finálních povrchů a výrobků :

SP1 Sádrokartonový podhled s požární odolností 30 minut

Bude v prostou 1NP zavěšen pod novým stropem z ocelových nosníků. Podhled bude posazen výše než okolní úroveň podhledů tak aby vytvářel zvýšené zrcadlo.

RPK Celokovový podhled lamelový.

Systém v rastru 450 mm bude tvořen profilovanými lištami s designovým prolisem, nosnými hřebeny a závěsnými prvky. Lišta s prolisy bude vytvořena z pozinkované oceli, která je opatřena polyesterovou barvou v odstínech dle stupnice RAL 9010. Šířka lišty má proporce o šířce cca 33 mm a výšce 40 mm. Pohledová část lišty bude tvořena prolisem. Lišty se na hřebenové nosníky budou montovat nacvaknutím. Mezera mezi jednotlivými lištami bude 40 mm. Nedílnou součástí systému tedy bude nosný hřeben, který bude také z pozinkované oceli a opatřena polyesterovou barvou v odstínu RAL 9005 (černá). Zavěšení nosníku může být variabilní a to dle daného použití, základní způsob zavěšení na závitovou tyč nebo dvoj-pérový závěs. Nosný hřeben, musí být navržen tak, aby byla umožněna jednoduchá montáž i demontáž a to libovolné lišty „vycvaknutím“ z nosného hřebenu. (Viz tabulky). Do rastru podhledu a nebo pod něj. budou integrována světla

RPM -1 Minerální pohlitvý kazetový podhled do nosného rastru 600/1200mm – skryté profily

Popis nosné konstrukce stropního podhledu:

Modulový podhledový systém, viditelná konstrukce provedená dle ČSN EN 13 964 a TLS15. Nosná konstrukce podhledu se skládá ze skrytých, černě lakovaných kovových hlavních a příčných profilů širokých 24 mm, v rastru 600 mm. Hlavní profily jsou na nosný strop zavěšeny pomocí kotvicích prostředků odsouhlasených pro příslušný typ nosné konstrukce, jako závěsy jsou použity rychlozávěsy. Napojení podhledu na okolní konstrukce, stěny a sloupy sestává z černého stupňovitého kovového úhelníku 20/20/12/20 mm, upevněného příslušnými hmoždinkami a v rozích napojovaných nakoso, příčné profily jdoucí kolmo na okrajové profily jsou na svislé ostění upevněny stěnovou kotvou.

Popis podhledových výplňových desek:

Tvrdé minerální desky tloušťky 24mm, rozměr 600x1200mm, kaširované bílou akustickou textilií v odstínu obdobném RAL 9010, provedení podhledové desky na podélných dvou stranách s rovnou hranou se dvěma paralelními pero-drážkami, na příčných hranách s opačně odskočenou hranou s krycí funkcí - šířka profilu 24mm, zvuková pohltivost $NRC \geq 0,65$ podle EN ISO 11654, podélná vzduchová neprůzvučnost $D_{n,c,w} \geq 41$ dB podle EN 20140-9, třída reakce na oheň A2s1d0 podle EN 13501-1, odolnost relat.vzdušné vlhkosti 95%

Do rastru podhledu budou integrována světla a VZT výústky.

D1 a D2 - keramická dlažba + flexi lepidlo + hydroizolační stěrka v kombinaci s vylepením rohů pružnou dilatační páskou. . Barevné provedení je stejné jako stávající dlažba použitá v laboratořích.

Požadavky na vlastnosti a technické specifikace :

Dlažba slinutá, neglazovaná, rektifikovaná - **formát 60x60cm**, tloušťka 10mm dle EN ČN 14411 B1a, protiskluz R10 A, nasákavost max. 0,04%, odolnost proti obrušování max. 130mm³, třída chemické odolnosti 5, **Sokly** výšky 100mm budou ze stejného materiálu.

K1 -vysoce zátěžové objektové koberce v rolích min. šíře 4m,

celoplošně lepené na samonivelační stěrku, barevné provedení bude stejné jako stávající koberec, na který se navazuje. Vlastnosti a technické specifikace :

- Struktura vlákna – smyčka, podklad Latex
- Materiál vlákna **100% polyamid**, tloušťka vlákna min **2,3 mm**, hmotnost vlákna 8 00g/m², hustota vlákna 0,196g/m³
- Nosný materiál PES- kroucený/PP-příz
- Kročejový útlum DIN EN ISO 717-2 $\Delta L_w - 22$ dB
- Prostupnost tepla DIN EN ISO 8302:1991 $1/\lambda = 0,05$ m²K/W
- Třída hořlavosti DIN EN 13501-1 Cfl-S
- Sokly výšky 50 mm budou ze stejného materiálu lepeny na kobercovou lištu.

Vnitřní keramické obklady KO budou ve stejném provedení jako dlažby – tj. slinuté, neglazované, rektifikované formát 30x60cm, třída chemické odolnosti 5, tloušťka 10mm dle EN ČN 14411

B1a (všechny jsou lepené na podkladní omítku nebo sádkartonové desky spojovacím tmelem.

Výplně vnitřních otvorů

Ocelová zárubeň pro nové dveře je navržena typové pro dodatečnou montáž osazeno na ústí příčky bez podlahové zapuštěné spojky. Zárubně budou dvoudílné skládané a budou komaxitovány přímo z výroby. Typ zárubně bude totožný jako stávající již použité v objektu.

Nová výplň vnitřního otvoru jsou plně dřevěné dveře bez polodrážky opatřeny přírodní dýhou stejnou jako všechny stávající dýhované dveře v tomto patře. Kování objektové standardní (matná nerez), zámky převážně s cylindrickou vložkou, u dveří s požární odolností samozavírače.

Betonová podlahová desky vyztužené polypropylenovým vláknem

Nová podlaha v místě nového stropu - betonový samonivelační potěr vyztužený rozptýlenou výztuží tl.60 mm,

+ PE separační fólie + kročejová izolace PLS EPS 100 Z cca 80 mm - jako výplň na nosné konstrukci

Povrch bude vyrovnán strojním nebo ručním glejtováním

Prosklené příčky

Prosklené příčky s dvojitým zasklením v místě zvětšených nebo nově vytvořených prostor s požární nebo bez požární odolnosti budou kotvené na konstrukci podlahy a do sádkartonového nadpraží. Některé prosklené části mobilních příček jsou kombinovány s vloženými meziskelními žaluziemi a na vybrané části bude aplikována translucenční polymerická barevná matná fólie.

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Objekt se nachází v oblasti s výpočtovou teplotou -15°C v nadmořské výšce cca 270,00 m.n.m. Tepelné ztráty jsou vypočítány na základě ČSN 730540 a ČSN 060210. Požadované a doporučené hodnoty (ČSN 73 0540-2 duben 2007 tab.3) a projektem navržené hodnoty součinitele prostupu tepla U_n pro budovy s převažující návrhovou vnitřní teplotou 20°C (ČSN 73 0540-2 duben 2007 2005) musí být při realizaci respektovány.

Stanovení tepelných vlastností jednotlivých obalových konstrukcí – okna, prosklená fasáda, obvodové stěny, střechy - **beze změn**

- Hliníková prosklená fasáda polostrukturální
Průměrované $U_k = 1,7 \text{ Wm}^2\text{K}$ (samotné sklo $1,1 \text{ Wm}^2\text{K}$)
Dvojitě zasklení čiré - propustnost světla 68%, světelná reflexí 10 %, prostup tepelné energie do 41% - – neutrální SKN 174.
Sklo neprůhledné se smaltovanou vrstvou – v místě neprůhledných vložek - dvojitě zasklení čiré
Okna budou opatřena vnějšími hliníkovými žaluziemi elektricky ovládanými dle technické specifikace dle bodu d.2.5 Technické zprávy.
- Obvodový plášť z žb obvodových panelů tl. 130 mm doplněných o kontaktní zateplení z fasádního polystyrénu (resp. minerální vlny) v tl. 200 mm $U_k = 0,2 \text{ Wm}^2\text{K}$
Následně tenkovrstvá omítk a fasádní nátěr
- Fasádní odvětrávaný obklad z dřevěných modřínových prken nebo z profilovaného trapézového plechu se zateplením z minerální fasádní vlny - tl 140 mm, kotveno na vyzdívce z porobetonových tvárnic tl. 200 mm, $U_k = 0,3 \text{ Wm}^2\text{K}$
- Střecha hlavní - povlaková hydroizolace ze dvou modifikovaných pásů + tepelná izolace z polystyrénových desek tl. 60+80 mm + spádové vrstva (pls klíny 0-140) + parozábrana.
 $U_{\min} = 0,2 \text{ Wm}^2\text{K}$. Střechy dílčí - se stejnými tep. tech. parametry.
Zateplená i atika ze strany střechy a její zhlaví
- Sekční vrata do provozů – hliníkové lamely vyplněné PUR pěnou - $U = 1,0 \text{ Wm}^2\text{K}$

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrsko-geologického a hydrogeologického průzkumu

Dle inženýrsko-geologického průzkumu se v prostoru stavby nalézají do hloubky 30-60 cm navážky tvořené světle hnědým jílem s úlomky cihel a od hloubky 60 cm až do hloubky 100 – 130 cm středně plastický sprašový jíl. Dále pak až do hloubky asi 5 m rovněž středně plastický glaciální jíl. Všechny tyto vrstvy jsou zatříděny do skupiny těžitelnosti Y (F6).

Celý objekt je založen na základovém plošném roštu na jednom dilatačním celku. Rošt je v místech sloupů doplněn o podbetonávky do kruhového vrtu zasahujícího do hl. 5 m pod rošt. Toto řešení je vhodné vzhledem k charakteru podloží a zároveň umožňuje realizovat výstavbu v případě potřeby po etapách dle požadavků investora.

h) dopravní řešení

Dopravní řešení kolem objektu IET je stávající a nebude stavebními úpravami nijak změněno. Areál VŠB-TU Ostrava je ze severu a východu ohraničen důležitými dopravními tepnami Poruby, a to ulicí Opavskou a 17.listopadu, po obou je vedena silnice I/11. Méně frekventované komunikace vymezují areál z jihu – ulice Dr.Slabihoudka a ze západu – ulice Studentská. Dopravní napojení bude ze stávajících přilehlých areálových komunikací, napojených na ul.Dr.Slabihoudka a ul. Studentskou.

Dopravní obsluha je řešena komunikací šíře 6,0 m, napojenou v přímém směru na stávající komunikace v areálu. Tato komunikace slouží pro příjezd k přední i zadní části objektu, kde jsou parkovací místa. V zadní části je u objektu umístěno 13 kolmých parkovacích stání, z toho dvě pro držitele průkazu ZTP. Mezi parkovacími stáními jsou 2 vjezdy do objektu, umožňující zásobování objektu. Dalších 9 kolmých parkovacích stání je navrženo podél stávající komunikace.

i) ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření

Radonový průzkum byl v zájmové území byl proveden v červenci 2009. Pozemku byl na základě zjištěných hodnot přiřazen nízký radonový index - není potřeba provádět opatření proti pronikání radonu z podloží. Neřeší se, stavba je stávající.

Korozní průzkum byl v zájmové území byl proveden v červenci 2009. Posuzovaná oblast se z hlediska úložných kovových zařízení se nachází v prostředí zvýšené korozní agresivity. Oblast se nachází v oblasti 4. stupně dle TP 124. Z hlediska hladiny spodních vod je nutno tuto oblast považovat za oblast s průměrnou korozní agresivitou. Neřeší se, stavba je stávající.

Podle mapy seismických zón ČR uvedené ve výše citované normě lze zájmové území zařadit do seismické zóny A - oblasti s malým seismickým zatížením, v nichž se připouští použít zjednodušené metody seismického návrhu pro určité druhy nebo kategorie konstrukcí. Neřeší se, stavba je stávající.

Stavební úpravy nenaruší původní ochranu stavby před okolními vlivy prostředí. Sstavební úpravy nemají vliv na protipovodňová opatření.

j) dodržení obecných požadavků na výstavbu.

Při zpracování dokumentace bylo postupováno v souladu s Vyhláškou MMR č.268/2008 Sb. O obecných technických požadavcích a se Stavebním zákonem č. 183/2006 Sb. Zákon o územním plánování a stavebním řádu.

Dokumentace stavby respektuje ustanovení platných ČSN a EN, a to zejména norem, týkajících se stavebního a dispozičního řešení, konstrukčních částí objektů (betonové a zděné konstrukce) a závazné ČSN 730540- Tepelná ochrana budov-požadavky.

Dále jsou v projektovaném objektu splněny požadavky vyhlášky MMR č.398/2009 Sb o obecných technických požadavcích, zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace. Dokumentace je zpracována a členěna dle vyhl.č.499/2006 Sb. Ve smyslu novely 62/2013