



s.r.o.

PRŮZKUMY * ZAMĚŘENÍ * PROJEKTY

ul. 28. října 66/201,

709 00 OSTRAVA - MARIÁNSKÉ HORY

D . 1 . 1 . a **T E C H N I C K Á Z P R Á V A**

STAVEBNÍ ÚPRAVY BÝVALÉ VARNY A ZÁZEMÍ NA EDUKAČNÍ LABORATOŘ

DOKUMENTACE PRO PROVÁDĚNÍ STAVBY (DPS)

Investor: Slezská univerzita v Opavě
Na Rybníčku 626/1, 746 01 Opava

Zpracovatel: MARPO s.r.o., 28.října 201, 709 00 Ostrava-Mariánské Hory

Vedoucí projektant: Ing.arch. Jiří Bobek

Zak.č.:**3100**

Exp.: **06/2016**

OBSAH:

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	2
D.1) ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ	2
D.1.a Architektonické řešení	2
D.1.b Výtvarné řešení	2
D.1.c Materiálové řešení	2
D.1.d Dispoziční řešení	3
D.1.e Provozní řešení	3
D.2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY.....	3
D.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ.....	3
D.3.a Bourací práce	3
D.3.b Zemní práce	4
D.3.c Základové konstrukce	4
D.3.d Svislé konstrukce	4
D.3.e Vodorovné konstrukce	4
D.3.f Schodiště	4
D.3.g Konstrukce stropu	5
D.3.h Výplně otvorů	5
D.3.i Úprava povrchů vnitřních	5
D.3.j Úprava povrchů vnějších	5
D.3.k Podlahy	5
D.3.l Podhledy, obklady	6
D.3.m Truhlářské výrobky	7
D.3.n Zámečnické výrobky	7
D.3.o Klempířské výrobky	8
D.3.p Tepelné izolace	8
D.3.g Hydroizolace	8
D.3.r Akustické izolace	8
D.3.s Malby a nátěry	8
D.3.t Ostatní práce	8
D.4 TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY	9
D.4.a Stavební fyzika	9
D.4.a1 Tepelná technika	9
D.4.a.2 Osvětlení.....	9
D.4.a.3 Oslunění	9
D.4.a.4 Akustika –hluk, vibrace.....	9
D.4.a.5 Výpis použitých norem	10

D. TECHNICKÁ ZPRÁVA

D.1) ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

D.1.a Architektonické řešení

Architektonické řešení se omezuje na dispoziční uspořádání jednotlivých místností a návrh interiérového vybavení, které má vytvořit optimální podmínky pro vědeckou výzkumnou činnost.

Edukační laboratoř tvoří především kancelářské pracoviště formou „openspace“ s částečně oddělenými pracovními místy. Na tuto místnost v blízkosti vstupu navazuje zasedací místnost pro cca 25-30 osob. Na „openspace“ navazuje studovna vybavená sedacím nábytkem, konferenčním stolem s židlemi. V prostoru bývalého chladicího boxu je navržena serverovna pro vlastní výpočetní techniku se vstupem přímo z prostoru edukační laboratoře. V oddělené části je kancelář pro vedení laboratoře a nově také audiovizuální a multimediální laboratoř.

V části bývalého provozního a hygienického zázemí varny je nově navrženo zázemí pro edukační laboratoř. Rozsah hygienického zázemí je přizpůsoben (zmenšen) předpokládanému počtu pracovníků. Kabina WC pro imobilní osoby je společná pro muže i ženy, samostatné WC pro ženy a muže. Sprchová kabina se vstupem z chodby je společná pro všechny pracovníky. Součástí zázemí je provozní kuchyňka s jídelním stolem a úklidová místnost.

Rozdílné výškové úrovně podlah v jednotlivých místnostech jsou řešeny novými schodišti a vyrovnávací rampou. Z prostor nové edukační laboratoře je zajištěn bezbariérový přístup do všech prostor mimo serverovnu.

Řešené prostory budou vybaveny novým kancelářským nábytkem a výpočetní technikou.

Vzhled fasády se zásadně nemění. Ve dvorní části budou vstupní dveře umístěny do líce fasády a změna se směr jejich otevírání (ve směru úniku z budovy). Změna je nutná z důvodu dodržení požárních předpisů a pro dodržení požadavků na minimální rozměry pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace (imobilní osoby). Z důvodu ochrany před povětrnostními vlivy je navržena nad dveřmi skleněná stříška. Původní vstup byl totiž zapuštěný.

D.1.b Výtvorné řešení

Byla zpracována studie f. Marpo s.r.o. v 06/2016. Barevnost prvků dle výběru investora.

D.1.c Materiálové řešení

Nové materiálové řešení se týká výstavby nových příček z plynosilikátových tvárnic, výplní dveřních otvorů vč. překladů. Krytování TZB potrubí bude SDK konstrukce. U zasedací místnosti bude část dělicí stěny prosklená s neprůhledným parapetem. Mezi edukační laboratoři a studovnou bude prosklená horní část příčky pro přisvětlení vnitřního prostoru. Jsou navržena nova vnitřní schodiště. Schodiště na chodbě z PZD desek na cihelné podezdívky, stupně nabetonovány. Schodiště s podestou ve studovně je navrženo z lehké dřevěné konstrukce s dřevěným záklopem. Zábradlí z nerezových trubek, výplň bezpečnostním sklem. Madla z nerezových trubek. Volně stojící ocelové sloupy budou obloženy protipožárním obkladem.

Provedou se nové podlahy, nášlapné vrstvy budou z běžných materiálů – keramická dlažba, zátěžový koberec, zátěžové PVC s antistatickou úpravou. V hygienickém zázemí a kuchyňce se provedou nové keramické obklady stěn, v ostatních částech štukové omítky vč. výmalby. Vnitřní nosné ocelové sloupy budou obloženy protipožárním obkladem. Nad vstupní dveře ze zásobovacího dvoru bude do fasády osazena skleněná stříška, která bude zavěšena na nerezových táhlech.

Jsou navrženy nové podhledy; v laboratoři a studovně budou podhledy akustické. V zasedací místnosti budou na stěny osazeny stěnové akustické panely. V ostatních řešených místnostech bude proveden kazetový podhled. V prostorech se zvýšenou vlhkostí budou použity desky určené

do tohoto prostředí (impregnované). Na chodbách bude v rozsahu dle projektu VZT rozebrán stávající FEAL podhled, který bude po ukončení prací na VZT potrubí zpětně namontován.

Provoz bude vybaven kancelářským nábytkem s vybavením, mezi stoly v edukační laboratoři budou akustické paravány.

D.1.d Dispoziční řešení

Dispozice 1.PP budov „D2“ a „D3“ se změní. Stávající provoz varny, kanceláří, provozního a sociálního zázemí se změní na provoz edukačních laboratoří s provozním a hygienickým zázemím.

Přístup do Edukační laboratoře bude přes hlavní vstup „D2“ vnitřními chodbami a schodišti. Bezbariérový přístup bude zajištěn stavební úpravou stávajícího vstupu za zásobovacího dvora.

Edukační laboratoř tvoří především kancelářské pracoviště formou „openspace“ s částečně oddělenými pracovními místy. Na tuto místnost v blízkosti vstupu navazuje zasedací místnost a studovna. V prostoru bývalého chladicího boxu je navržena serverovna pro vlastní výpočetní techniku se vstupem ze studovny přes vyvýšenou podestu. V oddělené části je kancelář pro vedení laboratoře a nově také audiovizuální a multimediální laboratoř

V části bývalého provozního a hygienického zázemí varny je nově navrženo zázemí pro edukační laboratoř. Rozsah hygienického zázemí je přizpůsoben (zmenšen) předpokládanému počtu pracovníků. Je zde kabina WC pro imobilní osoby, samostatné WC pro ženy a muže. Sprchová kabina se vstupem z chodby je společná pro všechny pracovníky. Součástí zázemí je provozní kuchyňka s jídelním stolem a úklidová místnost.

Rozdílné výškové úrovně podlah v jednotlivých místnostech jsou řešeny novými schodišti a vyrovnávací rampou. Z prostor nové edukační laboratoře je zajištěn bezbariérový přístup do všech prostor mimo serverovnu.

D.1.e Provozní řešení

Viz. též oddíl „Dispoziční řešení“.

Provoz vysoké školy bude řízen provozním řádem, zpracovaným provozovatelem.

D.2 BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Navržené dispoziční řešení splňuje požadavky vyhlášky č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Bezbariérový přístup bude zajištěn upraveným vstupem do objektu „D2“, vstupní dveře budou osazeny do líce obvodové stěny pro zajištění dostatečného nástupního prostoru (1500x2000 mm).

Chodby v objektu jsou dostatečně široké, dveře na komunikacích s volným přístupem jsou navrženy s dostatečnou průchozí šířkou.

„Openspace“ edukační laboratoře je přístupné po vyrovnávací rampě, která má spád 2,1°.

Skleněná výplň prosklených příček a dveří bude mít ve výšce 800 a 1400 mm kontrastní pruhy a do výšky 400 mm od podlahy budou mít nerozbitnou úpravu.

Bezbariérově řešené WC má vstup z chodby a je společné pro muže i ženy.

D.3 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.3.a Bourací práce

Budou vybourány označené stávající příčky vč. dveřních výplní apod., hygienické zázemí, vyrovnávací rampy, zásobovací výtah, vnitřní vyrovnávací schodiště, nové dveřní otvory ve stávajících příčkách. Budou vybourány podlahové krytiny, v prostoru bývalé varny a jejího

provozního zázemí bude vybouráno souvrství podlahy až na podkladní betony. U schodiště v chodbě bude vybouráno podlahové souvrství včetně navážky až na úroveň -4,650 m. Pro položení kanalizačních trub budou v koordinaci s projektem ZTI vybourány v podlahách rýhy š. 400 mm, hl. 800 mm pod nové podlahy (-5,200 m). Podhledy se vybourají v celém rozsahu mimo m.č. 0.46. Na chodbách bude v rozsahu dle projektu VZT rozebrán stávající FEAL podhled, který bude po ukončení prací na VZT potrubí zpětně namontován. Dále se odstraní povrchové úpravy stěn, stávající interiérové dveře a vstupní dveře vstupu do budovy „D2“. Ostatní fasádní výplně otvorů zůstanou zachovány.

Stavebně technickým průzkumem byla zjištěna statická funkce stěn výtahové šachty. Podchycení stropních desek bude provedeno v rámci stavebních úprav souvisejících s přestavbou kuchyně v 1.NP, která není součástí této PD. Touto úpravou stěny výtahové šachty ztrácí statický význam a lze je bez speciálního zajištění stropní konstrukce vybourat. Před bouráním je ale nutno ověřit, zda a jak bylo provedeno statické zajištění stropní konstrukce (výkresová dokumentace, fotodokumentace případně sonda do stropu). V případě nesprávně provedeného statického zajištění stropní konstrukce bude nutno provést její statické zajištění – provést stavebně technický průzkum pro zjištění skutečného stavu, zpracovat statický výpočet a po té navrhnout vhodné opatření.

D.3.b Zemní práce

Zemní práce budou prováděny v prostoru nového schodiště v chodbě. Po vybourání vyrovnávací rampy a schodišťových stupňů bude známo skutečné provedení schodiště a jeho podkladu. Pro provedení podlahové konstrukce bude srovnána zemní pláň.

D.3.c Základové konstrukce

Nové schodiště z PZD desek bude založeno na podezdívkách uložených na betonových pasech šířky 300 a 400 mm, hl 300 mm od hydroizolace. Nové podkladní desky budou se stávajícími propojeny ocelovými trny Ø 10 dl. 300 mm umístěných ve dvou řadách, 3 ks / 1m, které budou do stávajícího betonu vlepeny, hl. min 100 mm.

D.3.d Svislé konstrukce

Budou vyzděny nové příčky z pórobetonových tvárnic tl. 100, a 150 mm na systémovou tenkovrstvou zdící maltu. Kotvení nových příček a jejich technologie provádění dle pokynů výrobce. Používat ucelený systém výrobce (nerezové kotevní prvky apod.). Podezdívky a přízdívky pod nové schodiště budou z CP na MVC 5.

Nové příčky mezi edukační laboratoří a zasedací místností budou prosklené po celé výšce, skleněná výplň bude mít nerozbitnou úpravu. Mezi edukační laboratoří a studovnou bude prosklená jen horní část příčky pro přisvětlení studovny, spodní část bude lehká opláštěná příčka s kovovou nosnou konstrukcí. Další prosklené příčky budou u zádveří a při vstupu do edukační laboratoře. Součástí těchto příček budu dveřní výplně – jeden výrobek. Skleněná výplň bude mít ve výšce 800 a 1400 mm kontrastní pruhy a musí mít do výšky 400 mm od podlahy nerozbitnou úpravu. Lehké příčky se skleněnou výplní budou k okolním konstrukcím kotveny dle technologického požadavku dodavatele příček.

D.3.e Vodorovné konstrukce

V nových příčkách budou nad otvory osazeny systémové překlady z plynosilikátu. Nad novými dveřními otvory ve stávajících příčkách bude nadpaží zajištěno dvojicí ocel. úhelníků 50/50/5 mm.

D.3.f Schodiště

Jsou navržena dvě nová vnitřní schodiště, konstrukce z PZD desek a lehké dřevěné konstrukce. Schodiště z PZD desek a nadbetonovanými stupni je umístěno v chodbě m.č. D3-0.46. Schodišťovou desku budou tvořit PZD desky, které budou položeny na podezdívku z CP. PZD

budou ukládány na vyrovnaný podklad do cementové malty. Podezdívky budou založeny na základových pasech. Schodišťové stupně budou nadbetonovány betonovou směsí C 20/25. Stupně i podstupnice budou obloženy keramickou dlažbou.

Schodiště ve studovně je propojeno s vyrovnávací podestou pro přístup do serverovny. Je navržena lehká konstrukce z dřevěných prvků s dřevěnou podlahou a dřevěnými boky. Ty jsou z pohledové strany obloženy SDK deskou. Podlahová krytina je tvořena kobercem s podložkou. Hrany schodiště a podesty jsou doplněny kovovou lištou (schodišťové stupně s protiskluzovou úpravou).

D.3.g Konstrukce stropu

Viz bourací práce – zajištění stropu nad výtahovou šachtou.

D.3.h Výplně otvorů

Okenní výplně otvorů zůstanou stávající.

Vnitřní výplně dveřních otvorů budou dřevěné. Některé dveře v rámci prosklených stěn – jeden výrobek, budou mít kovovou konstrukci a budou prosklené. Skleněná výplň bude mít ve výšce 800 a 1400 mm kontrastní pruhy a musí mít do výšky 400 mm od podlahy nerozbitnou úpravu. Nové vstupní dveře budou rovněž prosklené, bezpečnostní, otvíravé ve směru úniku.

Některé dveře na hranici požárních úseků budou mít požadovanou požární odolnost a budou opatřeny samozavíračem. Dvoukřídlé dveře budou vybaveny také koordinátorem zavírání. Podrobněji viz. Požárně-bezpečnostní řešení.

Výplně otvorů vnějšího pláště objektu musí splňovat kritérium $U \leq 1,2 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$.

D.3.i Úprava povrchů vnitřních

Budou provedeny nové omítky na nových vyzdívkách a v místě bouraných keramických obkladů. Omítky budou dvouvrstvé vápenocementové štukové, v místech budoucího keramického obkladu jednovrstvé. Před omítkami bude zdivo očištěno a proveden cementový postřík.

V místnostech toalet a sprchy budou keramické obklady v. 2100 mm, v předsíni s umyvadly bude mít v. 1500 mm. V kuchyni za kuchyňskou linkou obklad v. 600 mm.

Pod keramický obklad bude provedena stěrková hydroizolace do výšky 300 mm nad podlahu, za kloty, výlevkami a umyvadly a dřezy do výšky 1500 mm nad podlahu. Ve sprchovém koutě bude stěrková hydroizolace aplikována na celou výšku keramického obkladu. V koutech, rozích a při průchodu potrubí bude hydroizolační stěrky vyztužena výztužnou páskou, popř. manžetou.

Přechod nová – stávající omítka bude přetmelen malířským tmelem. V místnostech WC bude na stěnách proveden keramický obklad výšky 2,1 m. Spáry budou zatmeleny spárovací hmotou. Budou použity rohové, koutové a ukončovací lišty z kovových profilů.

Dodavatel předloží vzorky obkladu zástupci stavebníka k odsouhlasení. Kladečské výkresy a spárořezy budou zpracovány až před realizací stavby v rámci autorského dozoru.

D.3.j Úprava povrchů vnějších

Do vnějších povrchů nebude zasahováno.

D.3.k Podlahy

Provedou se nové podlahy, nášlapné vrstvy budou z běžných materiálů – keramická dlažba, zátěžový koberec, zátěžové PVC, v serverovně s antistatickou úpravou. V místech bourání souvrství podlah budou provedeny nové skladby podlah. Po položení kanalizačních trub bude rýha zasypána nesedavým materiálem (vysokopeční struskou), zásyp zhutnit. Doplnit podkladní beton, opravit hydroizolaci a provést nové souvrství podlahy. Jednotlivé skladby a požadavky na podlahovou krytinu viz skladby podlah.

D.3.1 Podhledy, obklady

V řešené části jsou navrženy nové kazetové podhledy z SDK desek, v místnostech se zvýšenou vlhkostí budou impregnované. V edukační laboratoři, studovně a zasedací místnosti budou podhledy akustické. V chodbě m.č. D2-0.38 a kuchyni m.č. D2-0.37 bude v rastru podhledu přiznaná mezi objektová dilatační spára.

Zasedací místnost:

Pohltivé plochy: Podhledová konstrukce se skrytými nosnými profily provedená v souladu s ČSN EN 13964, každá deska je vyměnitelná, desky vkládané do nosného rastru jsou opatřeny skrytou asymetrickou hranou. Podhledové desky z biologicky odbouratelné minerální vlny, jílů a škrobu opatřené finální povrchovou úpravou nakaširovanou netkanou textilií s nástříkem barvou hladká akustická deska ve formátu 600x600x19 mm, provedení hrany s podélnou skrytou hranou/drážkou, čelní skrytou hranou. Odrazivost světla $\geq 88\%$, reakce na oheň A2s1,d0 podle EN 13501-1, odolnost vlhkosti až do 95 %, zvuková pohltivost podle EN ISO 11654 $\alpha_w \geq 0,9$, NRC $\geq 0,85$, neprůzvučnost podle EN 20140-9 ≥ 30 [dB], barva bílá podobná RAL9010.

Odrazivé plochy: Podhledová konstrukce se skrytými nosnými profily provedená v souladu s ČSN EN 13964, každá deska je vyměnitelná, desky vkládané do nosného rastru jsou opatřeny skrytou asymetrickou hranou. Podhledové desky z biologicky odbouratelné minerální vlny, jílů a škrobu opatřené finální povrchovou úpravou nakaširovanou netkanou textilií s nástříkem barvou hladká akustická deska ve formátu 600x600x19 mm, provedení hrany s podélnou skrytou hranou/drážkou, čelní skrytou hranou. Odrazivost světla $\geq 88\%$, reakce na oheň A2s1,d0 podle EN 13501-1, odolnost vlhkosti až do 95 %, zvuková pohltivost podle EN ISO 11654 $\alpha_w \geq 0,15$, NRC $\geq 0,15$, neprůzvučnost podle EN 20140-9 ≥ 38 [dB], barva bílá podobná RAL9010.

Nosná konstrukce podhledu se skládá ze skrytých bíle lakovaných kovových hlavních profilů širokých 24 mm. Hlavní profily jsou na nosný strop zavěšeny pomocí kotvicích prostředků odsouhlasených pro příslušný typ nosné konstrukce, jako závěsy jsou použity rychlozávěsy S10 apod.. Příčné L-profily se vkládají do hran desek, vzdálenost hlavních profilů je vymezena distančními profily. Napojení na svislé konstrukce je provedeno prostřednictvím okrajových L-profilů 24/24 mm v bílé barvě, napojovaných v rozích nakoso. Při montáži je nutno dbát na všeobecné podmínky montáže určené výrobcem a odborné technické posudky.

Stěnové obklady: Stěny budou doplněny o akustické stěnové panely. Stěnová akustická obkladová konstrukce v kovovém rámu provedená v souladu s ČSN EN 13964:2004. Obkladové desky z biologicky odbouratelné minerální vlny, jílů a škrobu opatřené finální povrchovou úpravou nakaširovanou netkanou textilií s nástříkem barvou, hladká akustická deska ve formátu 1200x2400mm vložená do hliníkového systémového rámu tl.43mm (Alu natur eloxovaný, barva rámu E6-EV1). Zkompletovaný díl stěnového panelu se upevňuje na stěnu pomocí stěnových excentrických příponek a montážního klíče. Na obkladový stěnový díl nesmí být zavěšována žádná zařízení, příslušenství, vybavení místnosti apod. Při montáži je nutno dbát na všeobecné podmínky montáže určené výrobcem a odpovídající odborné technické posudky, dodávka a montáž bude zajištěna zaškolenou montážní firmou

Edukační laboratoř:

Podhledová konstrukce s viditelnými nosnými profily šířky 24 mm provedená v souladu s ČSN EN 13964:2004, každá deska je vyměnitelná, desky vkládané jednoduše do nosného rastru jsou opatřeny ostrou nebo zahlobenou hranou. Podhledové desky z biologicky odbouratelné minerální vlny, jílů a škrobu opatřené finální povrchovou úpravou nakaširovanou netkanou textilií s nástříkem barvou hladká akustická deska ve formátu 600x600x24mm, provedení hrany s podélnou kolmou hranou, čelní kolmou hranou. Odrazivost světla $\geq 88\%$, reakce na oheň A2s1,d0 podle EN 13501-1, odolnost vlhkosti až do 95 %, zvuková pohltivost podle EN ISO 11654 $\alpha_w \geq 1,0$, NRC $\geq 1,0$, neprůzvučnost podle EN 20140-9 ≥ 29 [dB], barva bílá podobná RAL9010.

Nosná konstrukce podhledu se skládá z viditelných, bíle lakovaných kovových hlavních a příčných profilů širokých 24 mm. Hlavní profily jsou na nosný strop zavěšeny pomocí kotvicích prostředků odsouhlasených pro příslušný typ nosné konstrukce, jako závěsy jsou použity rychlozávěsy S10 apod.. Napojení na svislé konstrukce je provedeno prostřednictvím okrajových L-profilů 24/24 mm v bílé barvě, napojovaných v rozích nakoso. Při montáži je nutno dbát na všeobecné podmínky montáže určené výrobcem a odborné technické posudky.

Pro vedení TZB rozvodů je v m.č. D3-0.15 v podhledu navrženo krytování z hladkého SDK tl. 12,5 mm na ocelovou konstrukci.

Studovna:

Akustický plovoucí podhledový ostrůvek bez okrajového obvodového rámu tloušťky 40 mm provedená v souladu s ČSN EN 13964. Podhledová deska z kamenné vlny opatřená finální povrchovou úpravou oboustranně nakaširovanou akustickou netkanou textilií, s nástřikem barvou, hladká akustická deska kruhového tvaru ve formátu 800 a 1200mm, vyztužená bočnice podhledové desky, odrazivost světla $\geq 88\%$, reakce na oheň A2s1,d0 podle EN 13501-1, odolnost vlhkosti až do 95 %, barva bílá podobná RAL9010. Závěsná konstrukce plovoucího ostrůvku se skládá ze 4ks spirálových kotev, příp. montážního kompletu závěsu (nerezová interiérová lanka délky 1,0m). Při montáži je nutno dbát na všeobecné podmínky montáže určené výrobcem a odborné technické posudky.

Pro podhledové kazety bude použito desek vyrobených z materiálů neobsahujících formaldehyd nebo podobné látky, s certifikátem osvědčujícím vhodnost použití ve vnitřním prostředí "Blue Engel/Blauer Engel/Modrý Anděl".

Protipožární obklady:

Stávající volně stojící ocelové sloupy v interiéru budou obloženy protipožárním obkladem ze sádrových desek se skelnými vlákny. Desky tl. 15 mm, kotvení ke sloupům dle technologického předpisu výrobce desek. Požadovaná požární odolnost R EI 30. Sloupy zazděné do cihelné příčky budou protipožárně chráněny omítkou – rabcové pletivo a cementová omítka tl. 25 mm.

D.3.m Truhlářské výrobky

Na toaletách budou WC kabinové příčky budou provedeny z HPL kompaktních desek z vysokotlakých laminátů, vyrobených dle ČSN EN 438, pro vnitřní použití tl.12 mm, vhodné pro oblast použití s vysokými nároky na mechanicko-fyzikální vlastnosti, jako jsou WC kabiny, odolné vůči mechanickým a chemickým vlivům. Stěny kabin budou ustaveny na podpěrných stojkách výšky 120 mm.

Stávající okna budou doplněna o nové vnitřní parapety z MDF desky tl. 19 mm.

D.3.n Zámečnické výrobky

Materiál madla – nerez. Kotvení do stěny.

V dveřních otvorech budou ocelové lisované zárubně.

Dřevěné schodiště a podesta bude doplněna o zábradlí z nerezových trubek. Výplň zábradlí bezpečnostním lepeným sklem s fólií. Sloupky budou kotveny do dřevěné konstrukce podlahy (schodů), madlo do přilehlé cihelné příčky. Kotevní materiál nerez stejné třídy jako vlastní zábradlí.

Mezi objektová dilatace šířky 50 mm bude v podlaze i na stěnách překryta pevným krytem – typ W 60, materiál eloxovaný dural.

Nad vstup ze zásobovacího dvoru bude do fasády instalována stříška z bezpečnostního lepeného skla zavěšeného na subtilní nosné nerezové konstrukci. Sklo čiré, spára mezi stříškou a fasádním obkladem utěsněna silikonovým těsněním.

D.3.o Klempířské výrobky

Nejsou navrženy nové klempířské výrobky.

D.3.p Tepelné izolace

V nové skladbě podlah bude vložena tepelná izolace z desek EPS 100 S tl. 80 mm. Tepelná izolace bude proti smáčení při realizaci skladby podlahy chráněna PE fólií.

D.3.g Hydroizolace

Do stávajících vodorovných hydroizolací podlah bude zasahováno v místě nových základových pásů pod schodiště, případně v místě bourání podlahového souvrství až na tuto vodorovnou hydroizolaci. Hydroizolace bude nahrazena asfaltovými pásy ve dvou vrstvách. Bude provedena jako hydroizolace proti zemní vlhkosti. Hydroizolace proti zemní vlhkosti bude ze dvou vrstev SBS modifikovaných asfaltových pásů natavených na napenetrovaný rovný podklad. Asfaltový pás tl. 4 mm s výztužnou vložkou z polyesterové rohože (plnoplošně nataven) + asfaltový pás tl. 4 mm s výztužnou vložkou ze skelné tkaniny (plnoplošně nataven) + penetrace. Podklad musí být rovný bez nečistot. Ocelové kotevní trny procházející hydroizolací z asfaltových pásů budou prohřáty plamenem a přetmeleny bitumenovým tmelem. V interiéru bude vodorovná hydroizolace vytažena na okolní zdivo min 300 mm nad čistou podlahu. U svislé izolace bude podklad srovnán jádrovou omítkou.

V hygienických zařízeních a pod keramickými obklady bude provedena stěrková hydroizolace na bázi syntetické pryskyřice ve dvou vrstvách. Izolace bude vytažena do výšky keramického obkladu.

V podlahách bude na tepelnou izolaci položena PE fólie jako ochranná hydroizolace pod betonové mazaniny.

D.3.r Akustické izolace

Akustické podhledy jsou pro každou zájmovou místnost řešeny odděleně.

Zasedací místnost: V tomto prostoru je dle akustického výpočtu doby dozvuku nutno řešit kombinaci odrazivých a pohltivých ploch stropu a stěn.

Edukační laboratoř: akustický širokopásmový kazetový podhled v celé ploše

Studovny: akustická úprava stropu zavěšenými plovoucími bezrámovými ostrůvky z minerální vlny.

Podrobněji viz popis podhledy.

Mezi stoly v laboratoři budou mobilní akustické paravány nebo zástěny pevně spojené se stoly. Jádro akustických desek ze skelného vlákna, hliníkový rám, povrch ze sklovláknité tkaniny (stejně provedení na paravánu i na zástěně).

D.3.s Malby a nátěry

Všechny místnosti, ve kterých probíhaly stavební práce a všechny chodby vymalovat vnitřním malířským nátěrem 2× v celém rozsahu. Odstín dle výběru investora. Před nátěrem stávajících stěn se provede oškrábání původní malby, penetrace a vyrovnaní povrchu malířským tmelem. Ve studovně bude povrch stropu srovnán malířským tmelem a bude proveden malířský nátěr stropu šedým nátěrem.

D.3.t Ostatní práce

Stavební práce a rozvody VZT, ZTI (kanalizace, vodovod, ÚT) provádět ve vzájemné koordinaci.

D.4 TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY**D.4.a Stavební fyzika****D.4.a1 Tepelná technika**

Není předmětem stavebních úprav.

Nové vstupní dveře budou splňovat požadavky tepelně technické normy ČSN 73 0540-2 ($U \leq 1,2 \text{ W}/(\text{m}^2 \cdot \text{K})$).

Upravované konstrukce podlah byly doplněny o vrstvu EPS 100 S tl. 80 mm.

II. Požadavek na součinitel prostupu tepla (čl. 5.2 v ČSN 730540-2)

Požadavek: $U, N =$	0,45 W/m ² K
Vypočtená hodnota: $U =$	0,38 W/m ² K
$U < U, N \dots$ POŽADAVEK JE SPLNĚN.	

D.4.a.2 Osvětlení

Pro osvětlení místností je navrženo sdružené osvětlení zavěšenými případně zabudovanými svítidly. Ovládání svítidel bude prováděno ručně zpravidla od vstupu do osvětlovaného prostoru.

D.4.a.3 Oslunění

V řešených pobytových prostorách je zajištěno denní osvětlení stávajícími bočními osvětlovacími otvory. Ostatní prostory nejsou určeny pro trvalý pobyt osob, max. doba pobytu je 4 hodiny. Studovna bude přisvětlena prosklenou příčkou přes laboratoř, nejedná se o pobytovou místnost.

V posuzovaných prostorách je vykonávána zraková činnost - tř. IV.

D.4.a.4 Akustika –hluk, vibrace

Nebyla zpracována akustická studie.

Jsou navrženy akustické podhledy, viz. výše. V zasedací místnosti byl vzájemný poměr odrazivých a pohltivých ploch stanoven výpočtem doby dozvuku podle ČSN 73 0525 a 73 0527.

Provoz nevykazuje nadměrný hluk, před kterým by bylo třeba zvláštních úprav.

D.4.b Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Posuzovaný prostor bude rozdělen do požárních úseků:

PÚ N 101: zahrnující tyto prostory: sklad, edukativní laboratoře, zasedací místnost, studovna, komunikační prostory, kancelář, učebna, kuchyňka, sociální zázemí - **SPB = II**

Navazující stávající prostory byly v souladu s původním řešením stavby zařazeny do III. SPB.

V návaznosti na stupeň požární bezpečnosti staveb jsou dále jednotlivé konstrukce posouzeny pro daný II. a III stupeň požární bezpečnosti staveb a jsou požadovány tyto odolnosti stavebních konstrukcí dle čl. 8 a navazujících a tabulky 12 ČSN 73 0802:

	II.SPB	III.SPB
Požární stěny a stropy	30+	45+
Požární uzávěry otvorů	15DP3	30DP3
Obvodové stěny zajišťující stabilitu obj.	30+	45+
Nosná konstr. uvnitř PÚ zaj. stabilitu:	30+	45+
Nosné konstrukce uvnitř objektu nezajišťující stabilitu objektu	30	45

Nosnou konstrukci posuzovaného objektu tvoří ocelový skelet, který byl v rámci realizace stavby opatřen požární omítkou PORFIX, obvodové a vnitřní zdivo, které je vyzděno z cihelných bloků, tloušťky minimálně 300 mm s požární odolností dle „Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí podle EUROKódů“ - 180 REI. Nosné ocelové konstrukce, které budou po provedených stavebních úpravách provedeny jako viditelné, bez požární ochrany budou na požadovanou požární odolnost obloženy atestovaným systémem – SDK deskami se skelnými vlákny tloušťky 20 mm.

Požárně dělicí konstrukce jsou tvořeny cihelným zdivem o minimální tloušťce 100 mm s oboustrannou omítkou, tato konstrukce vykazuje požární odolnost 60 EI. Stropní konstrukce s funkcí požárně dělicí konstrukce je tvořena stávajícím železobetonovými stropními deskami s krytím výztuže min. 10 mm, tato konstrukce vykazuje požární odolnost min. 45 REI.

Jednotlivé požární úseky budou vzájemně odděleny celistvými požárně dělicími konstrukcemi s typovými požárními uzávěry 30 EW DP3 + C a 15 EW DP3+C – se samozavírači – jejich umístění je viz výkres PBR.

V případě nových vnitřních schodišť jsou z posuzovaných prostor vždy dvě únikové cesty, požadavky na požární odolnost těchto schodišť se nepožaduje, v případě vyrovnávacího schodiště do místnosti serverovny nebude toto schodiště využíváno více než 10 osobami, rovněž u tohoto schodiště nepožaduje požární odolnost.

Stavební konstrukce, ve kterých se vyskytují prostupy rozvodů a instalací, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jakou má požárně dělicí konstrukce.

U níže uvedených prostupů požárně dělicími konstrukcemi se vyžaduje, kromě výše uvedeného, utěsnění pomocí manžet, tmelů nebo jiných výrobků, jejichž požární odolnost je shodná s požární odolností konstrukce, kterou prostupují. V našem případě činí max. požadovaná požární odolnost těsnící konstrukce max. 45 minut.

Podrobněji viz samostatná část PD – D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení.

D.4.c Požadované jakosti navržených materiálů a jakosti provedení

Před zabudováním výrobků a systémů do stavby předloží dodavatel investorovi technický list předmětného výrobku nebo systémů ke schválení.

Veškeré vybavení bezbariérového WC a jeho umístění musí splňovat požadavky vyhlášky č. 389/2009 sb. O obecných požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

D.4.d Požadavky na výrobní dokumentaci

Před výrobou lehkých prosklených stěn bude předložena dokumentace, kde bude patrna jejich konstrukce a způsob kotvení k okolním stavebním konstrukcím.

D.4.e Stanovení kontrol zakrývaných konstrukcí, kontrola měření a zkoušky

Před zakrytím hydroizolační vrstvy bude provedena kontrola těsnosti spojů a napojení na původní izolaci a konstrukce. Rovněž bude provedena kontrola utěsnění prostupu přes hydroizolační pásy.

D.4.a.5 Výpis použitých norem

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění změny 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

01 3405 výkresy ve stavebnictví označování charakteristik přesnosti

01 3406 výkresy ve stavebnictví označování stavebních hmot v řezech

01 3420 výkresy pozemních staveb - kreslení výkresů stavební části

ČSN EN ISO 7518 Výkresy pozemních staveb – Kreslení demolice a přestaveb, 01.10.2000,

ČSN 01 3487 Výkresy stavebních konstrukcí. Výkresy drevených stavebních konstrukcí,
01.02.1987,

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky, 01.10.2011,

ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin, 01.11.2005,

ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení, 01.11.2000,

ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení,
01.11.2000,

ČSN 73 3714 Navrhování, příprava a provádění vnitřních cementových a/nebo vápenných
omítkových systémů, 01.07.2006,

ČSN 73 4130 Schodiště a šikmé rampy – Základní požadavky, 01.10.2010,

ČSN 74 3305 Ochranná zábradlí, 01.01.2008,

ČSN 74 4505 Podlahy – Společné ustanovení, 01.05.2012,

ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí, 01.06.2010,

ČSN EN 13813 Potěrové materiály a podlahové potěry – Potěrové materiály – Vlastnosti a
požadavky, 01.11.2003,

ČSN EN 13914-1 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 1: Vnější
omítky, 01.01.2006,

ČSN EN 13914-2 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 2:
Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky, 01.01.2006,

ČSN EN ISO 717-1 Akustika – Hodnocení zvukové izolace stavebních konstrukcí a v budovách –
Část 1: Vzduchová neprůzvučnost, 01.06.1998,

ČSN 73 0527:2005 Akustika – Projektování v oboru prostorové akustiky