

<b>ÚVODNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>3</b>
<b>ÚDAJE O STAVBĚ .....</b>	<b>3</b>
<b>ÚDAJE O STAVEBNÍKOVÍ.....</b>	<b>3</b>
<b>ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE .....</b>	<b>3</b>
<b>TECHNICKÁ ZPRÁVA.....</b>	<b>4</b>
<b>A.0 ÚVOD .....</b>	<b>4</b>
<b>A.1 ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE .....</b>	<b>4</b>
<b>A.2 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY .....</b>	<b>4</b>
<b>A.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY .....</b>	<b>7</b>
<b>A.4 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY</b>	<b>7</b>
A.4.1 Bourací práce :	7
A.4.2 Svislé a vodorovné nosné konstrukce :	9
A.4.3 Nenosné svislé konstrukce :	10
A.4.4 Podhledy :	12
A.4.5 Střešní plášť :	12
A.4.6 Podlahy :	13
A.4.7 Izolace proti vodě :	19
A.4.8 Izolace tepelné a zvukové :	19
A.4.9 Omítky a obklady :	20
A.4.10 Nátěry a malby :	21
A.4.11 Výplně otvorů	22
A.4.12 Konstrukce zámečnické :	22
A.4.13 Konstrukce klempířské :	23
A.4.14 Konstrukce truhlářské :	23
A.4.15 Konstrukce sklenářské :	23
A.4.16 Odvlhčení suterénních stěn a drenáže :	24
A.4.17 Zvednutí stávající zpevněné plochy před vstupem :	26
A.4.18 Oprava stávající dlažby před vstupem (závětrí) :	27
A.4.19 Přenosné hasicí přístroje :	27
<b>A.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍHO PROSTŘEDÍ .</b>	<b>28</b>
<b>A.6 STAVEBNÍ FYZIKA, ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ.....</b>	<b>28</b>
A.6.1 tepelná technika	28
A.6.2 akustika	29
A.6.3 denní osvětlení	32
A.6.4 Zásady hospodaření energiemi	32
A.6.5 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	32
<b>A.7 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ.....</b>	<b>33</b>
<b>A.8 ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ.....</b>	<b>33</b>
<b>A.9 POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ.....</b>	<b>33</b>
<b>A.10 POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY – OBSAH A ROZSAH VÝROBNÍ A DÍLENSKÉ DOKUMENTACE ZHOTOVITELE...</b>	<b>34</b>
<b>A.11 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK, POKUD JSOU POŽADOVÁNY NAD RÁMEC</b>	

	<b>POVINNÝCH – STANOVENÝCH PŘÍSLUŠNÝMI TECHNOLOGICKÝMI PŘEDPISY A NORMAMI .....</b>	<b>34</b>
<b>A.12</b>	<b>VÝPIS POUŽITÝCH NOREM.....</b>	<b>34</b>

## ÚVODNÍ ÚDAJE

### ÚDAJE O STAVBĚ

- a) Název stavby : **Dostavba budovy F2**
- b) Místo stavby : Husova 1290/75  
Liberec 1  
p.p.č. 2859/1, 2859/2, k.ú. : Liberec (682039)
- c) Předmět dokumentace : změna dokončené stavby  
trvalá  
účel užívání – školní zařízení

### ÚDAJE O STAVEBNÍKOVĚ

- a) Jméno, příjmení, adresa : Technická univerzita v Liberci,  
Studentská 1402/2  
46001 Liberec 1 – Staré Město  
IČ: 46747885  
DIČ: CZ46747885  
+420 485 351 111  
adresa el. pošty : [podatelna@tul.cz](mailto:podatelna@tul.cz)  
identifikátor dat. schránky : td7j9ft  
[www.tul.cz](http://www.tul.cz)

### ÚDAJE O ZPRACOVATELI SPOLEČNÉ DOKUMENTACE

Stavební část D.1.1 :

**UNION.ARCH spol. s r.o.**

Tovaryšský vrch 1358/3

460 01 Liberec

[www.unionarch.cz](http://www.unionarch.cz)

IČO : 413 286 39

**Ing. Luděk Košťál** – autorizovaný inženýr pro pozemní  
stavby, ČKAIT 0500885

Přírodní 1247/6

460 14 Liberec

e-mail: [kostal.l@seznam.cz](mailto:kostal.l@seznam.cz)

tel. : 602 114 416

IČO : 672 548 11

# TECHNICKÁ ZPRÁVA

## A.0 ÚVOD

Předmětem dokumentace je provedení nových laboratoří pro výuku včetně sociálního zázemí v prostoru **4.np** v budově F2 v areálu Technické univerzity v Liberci. Budova byla postavena v letech 1958 pro účely internátu a menzy.

Nosná konstrukce je navržena jako podélný nosný dvou trakt s nosným zdivem v obou hlavních průčelí a se střední podélnou nosnou zdí. Tuhost konstrukce v příčném směru je zajištěna tuhými stropními tabulí, oběma štítovými zdmi a dále dvěma příčnými ztužujícími zdmi v blízkosti centrálního schodišťového bloku.

Stropní konstrukce jsou uloženy v příčném směru budovy na podélné nosné zdi. Stropní konstrukce nadzemních podlaží jsou tvořeny železobetonovými prefabrikovanými I nosníky ve vzájemných osových vzdálenostech převážně 600 mm, do kterých jsou osazeny škvárobetonové stropní vložky.

Součástí dokumentace jsou také stavební úpravy objektu F2 požadované investorem. Jedná se především o výměnu podlahových konstrukcí na chodbách v 1.np – 3.np, výměna vstupních dveří u hlavního vstupu z Husovy ulice včetně opravy vnější dlažby závětrí, úprava sklonu zpevněné vnější plochy ze žulové zádlahy, vybourání dvou příček v ateliéru diplomantů a osazení nových vnitřních dveří. Dále je požadováno provedení nové vnější svislé hydroizolace spodní stavby budovy F2 v úrovni 1.pp včetně výměny anglických dvorků a provedení drenáže.

## A.1 ÚČEL OBJEKTU, FUNKČNÍ NÁPLŇ, KAPACITNÍ ÚDAJE

Účel objektu : Stavba pro školy a školské zařízení

Funkční náplň : 1.pp – technické zázemí objektu a pomocné prostory pro výuku

Kapacitní údaje části objektu s navrhovanými stavebními úpravami :

Zastavěná plocha	596,9 m <sup>2</sup>
Užitná plocha	498,2 m <sup>2</sup>
Obestavěný prostor	2 937 m <sup>3</sup>

## A.2 ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Stavební úpravy budou probíhat ve 4.np a v prostoru stávajícího krovu (půdy). Navržené prostory jsou umístěny do tří velkých místností (laboratoří). V levé části podlaží je umístěna učebna s počítači a 3D tiskem. Ve střední části podlaží je umístěno sociální zázemí pro muže, ženy, imobilní a úklidová místnost. Dále kuchyňský kout, strojovna VZT a sklady. V pravé části podlaží jsou dvě velké místnosti (laboratoře), kde budou instalovány elektrické mechanické obráběcí nástroje a stoly pro opracování. Opracovávaný materiál bude sloužit ke školním účelům.

Vnější obrys objektu se změní o osazení průběžného pásového světlíku, který navýší celkovou výšku budovy oproti stávající výšce o 1,5m. Na pohledu do dvora (směrem k menze) bude v úrovni 4.np zazděno několik oken.

Střešní plášť je navržen ve stejném tvaru jako stávající střecha. Materiál je z plechové falcované krytiny ze svitků – titanizek. Okna ve světlíku budou hliníková ve světle šedém odstínu. Jižním směrem do ulice bude pásový světlík zakryt pevnými svislými hliníkovými žaluziemi.

Vnitřní prostory v laboratoři a učebně jsou otevřeny do prostoru krovu, který bude navazovat na pásový světlík. Nosná konstrukce bude ocelová. Zakrytí střešního pláště směrem z interiéru bude ze sádkartonových desek na požární odolnost 30 minut. Nové dělicí nenosné stěny budou ze sádkartonu.

Provoz laboratoří B,C,D, kde jsou umístěny hlučné obráběcí nástroje bude časově koordinován s výukou v prostoru posluchárny ve 3.np.



## BEZBARIÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY :

### Celková koncepce bezbariérového užívání dle požadavků vyhl. č. 398/2009 Sb.:

- Bezbariérový přístup (napojení na komunikaci pro pěší a z vyhrazeného stání pro osoby s těžkým pohybovým postižením, přístupnost 4. NP)
- Vertikální propojení (výtah, schodiště, rampa)
- Sociální zařízení (WC – imobilní, kuchyňka pro doktorandy a zaměstnance)
- Horizontální bezbariérovost (manipulační plochy, šířka průchodů, výškové ovládání, informační systém, 1x WC bez bariér, dílny, laboratoře, sklady)

### Přístup

Vyhrazené stání pro osoby s těžkým pohybovým postižením je zajištěné ze stávajících označených kolmých parkovacích míst v areálu školy v ulici Studentská, Bendlová a podzemního parkoviště pod Univerzitním náměstím. Podélný sklon stání je do 2% a příčný do 2,5%, stání jsou označena svislým i vodorovným značením.

Přístup do přízemí budovy F2 je zajištěn pomocí stávajících ramp z obou stran přístupu do hlavní budovy. Výškový rozdíl pochozích ploch není vyšší než 20 mm. Z 1. NP je budova vertikálně propojena ve všech podlažích stávajícím výtahem, s kabinou dle požadavku vyhlášky min. 1100 mm x 1400 mm. Volná plocha před nástupním místem do výtahu je větší než 1500 mm x 1500 mm, výtah je dle ČSN EN 81-70 typ výtahu 2.

#### 4.NP

Horní hrana zvonkového panelu a čtečky zaměstnaneckých nebo studentských karet bude osazena před vstupem nejvýše 1200 mm od úrovně pochozí plochy s odsazením od pevné překážky nejméně 500 mm.

Označení prosklených ploch s parapetem nižším než 400 mm bude provedené 2 pruhy v požadované výši 800 až 1000 mm a zároveň 1400 mm – 1600 mm od podlahy pruhem ze značek o rozměru 50 mm x 50 mm, vzdálenými od sebe maximálně 150 mm, jasně viditelnými proti pozadí nebo výraznou páskou šířky nejméně 50 mm.

Hlavní křídla vnitřních dveří (do prostor určených pro zaměstnance nebo doktorandy na invalidním vozíku) mají navrženou světlou šířku 900 mm a v místech samostatného pohybu budou osazena vodorovným madlem na straně opačné než jsou závěsy. Před i za dveřmi zůstane volný manipulační prostor pro njetí invalidního vozíku nejméně 1500 x 1500 mm.

Minimální manipulační prostor o rozměrech 1500 x 1500 mm bude dodržen v jednotlivých laboratořích a dílnách při vybavování mobiliáře a strojního zařízení.

Ovládací prvky včetně elektrických vypínačů v celém 4.NP budou ve výšce 600 až 1200 mm nad podlahou, nejméně 500 mm od pevné překážky.

Povrch nášlapných vrstev pochozích ploch bude rovný, pevný a upravený proti skluzu. Součinitel smykového tření je nejméně  $0,5 + \tan \alpha$ , nebo hodnota výkyvu kyvadla nejméně  $40 \times (1 + \tan \alpha)$ , nebo úhel skluzu nejméně  $10^\circ \times (1 + \tan \alpha)$ .

Základní informace pro orientaci veřejnosti musí být pro tuto stavbu hlavně vizuální a hmatné. Vizuální informace musí mít kontrastní a osvětlené nápisy a symboly. Informační a signalizační prvky musí být vnímatelné a srozumitelné pro všechny uživatele, je nutné brát v úvahu zejména zorné pole osoby na vozíku, velikost a vzdálenost písma.

- a) Vnitřní informační systém bude řešen jednotně v celé budově včetně označení dveří a štítku s informacemi vedle dveří na straně u kliky.
- b) Umístění hmatného orientačního štítku s nápisem v Braillově písmu bude umístěné 200 mm nad klikou ve standardní sazbě na vnější stranu bezbariérové toalety.

Ve 4.NP je navržena jedna bezbariérová toaletní kabina společná pro obě pohlaví. Světlý rozměr kabiny je navržen tak, aby umožnil otočení invalidního vozíku o  $90^\circ$  a zajistil čelní, boční nebo diagonální nástup na toaletní mísu. Hloubka místnosti je 2175 mm a šířka 1800 mm.

- a) Záchodová mísa bude osazena na osu 450 mm od boční stěny s předním čelem 700 mm od zadní stěny. Výška sedátka bude 460 mm nad podlahou. Po obou stranách mísy budou v osově vzdálenosti 600 od sebe a ve výši 800 mm nad podlahou madla. Na straně přístupu bude vedle mísy bude sklopné madlo, které musí přesahovat mísu o 100 mm. Na opačné straně u stěny bude pevné madlo délky 600 mm a záchodovou mísu musí přesahovat o 200 mm. Kotvení všech madel bude mít nosnost min. 150 kg, toho bude dosaženo osazením výztužného sanitárního modulu, který je součástí zdravotní techniky. Zásobník na toaletní papír bude umístěn na boční stěně 800-900 mm od zadní stěny ve výši 600 - 700 mm do úrovně podlahy.
- b) Umyvadlo bude osazené 550 mm na osu od boční stěny s horní hranou ve výši 800 mm nad podlahou. Rozměr vychází z min. délky místnosti, je nutné ho dle skutečného rozměru aktualizovat. Umyvadlo bude opatřené stojánkovou výtokovou baterií s pákovým ovládáním. Vedle umyvadla musí být alespoň jedno svislé madlo délky nejméně 500 mm.
- c) Spodní hrana u pevného zrcadla musí být 900 mm nad podlahou a horní min. 1800 mm. Nebo musí být použité sklopné zrcadlo se spodní hranou do 1200 mm od podlahy a ovládání

- nesmí zasahovat do manipulačního prostoru nad umyvadlem.
- d) Kabina bude vybavena i dvěma háčky na oděvy, které bude umístěny min. 500 mm od rohu místnosti ve výši 1200 mm a 1600 mm od podlahy.
- e) El. vypínač musí být půdorysně umístěn min. 500 mm od rohu ve výši 800-1000 mm od podlahy. Všechno další vybavení (zásobník tekutého mýdla, zásobník na papírové ručníky bude umístěné v dosahové vzdálenosti 800 - 1000 mm na pochozí plochou.

V dosahu ze záchodové mísy ve výšce 1000 mm nad podlahou a také 150 mm nad podlahou bude osazen ovladač signalizačního systému nouzového volání. Systém bude vyveden na vnější stranu místnosti do komunikačně zatíženého prostoru haly u výtahu akusticky i vizuálně.

V příloze TZ je výkres WC s popisem.

### **A.3 CELKOVÉ PROVOZNÍ ŘEŠENÍ, TECHNOLOGIE VÝROBY**

V objektu se nacházejí v 1.np – 4.np – učebny, čtyři přednáškové místnosti, technické místnosti vzt a sociální zázemí. V 1.pp je umístěno technické zázemí objektu a pomocné prostory pro výuku.

Stavební úpravy znamenají rozšíření výuky o laboratoře pro doktorandské studium.

### **A.4 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ A TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY**

#### **SO 1.01 Dostavba budovy F2**

##### **A.4.1 Bourací práce :**

Stavba bude provizorně zakryta proti dešti ve všech fázích demontáže a montáže střešní konstrukce a stropu nad 4.np. K tomu lze využít stávajících dřevěných konstrukcí krovu.

Bude provedeno zakrytí otevřeného úseku nepromokavou celtou, tak aby dešťová voda stékala mimo budovu. Dále se provede položení folie na podlahu 4.np a položením další ochranné vrstvy z prken (např. rozebraná část střechy). Ochrana bude sloužit proti případnému zatečení a proti padajícímu drobnému materiálu z rozebíraného stropu.

Dále se provede obložení (ochrana) vnitřních schodišťových stupňů dřevěným obložením (lze použít dřevěné bednění z rozebírané střechy).

Vnější schodiště mezi ul. Husova a objektem F2 se taktéž ochrání dřevěným obložením stupňů.

Zvýšenou pozornost je nutno věnovat bouracím pracím. Ty je nutno provádět postupně po jednotlivých pracovních záběrech tak, jak je podrobně popsáno ve statické části. Dělení do jednotlivých pracovních záběrů má za účel jednak zajistit po celou dobu výstavby stabilitu zdiva 4. NP, kdy tuhá střešní (stropní) konstrukce stabilizuje průčelní zeď tím, že přenáší vodorovné zatížení větrem na průčelí do štitových a příčných ztužujících zdí a dále umožnit účinně chránit konstrukce budovy v daném pracovním záběru před povětrností (například provizorním zakrytím plachtami).

##### **PROVÁDĚNÍ BOURACÍCH A PODCHYCOVACÍCH PRACÍ**

V rámci projektu bude nutno demontovat stávající dřevěný krov, vybourat strop nad 4. NP a veškeré nosné i nenosné dělicí zdi a příčky ve 4. NP. Ponecháno bude nosné obvodové zdivo a dvě vnitřní příčné ztužující zdi tloušťky 300 mm v centrální části půdorysu.

Bourání krovu a následně stropu nad 4. NP bude prováděno postupně po jednotlivých záběrech tak, aby zaprvé byla zachována vodorovná tuhost obvodového zdiva ve 4.NP a za druhé, aby bylo možno stavbu v rozsahu daného pracovního záběru chránit před povětrnostními podmínkami (déšť) provizorním zakrytím.

Bourání krovu i stropu pod ním bude prováděno postupným rozebíráním konstrukcí s použitím jeřábu. Je nutno zabránit shazování těžkých prvků rozebírané konstrukce na ponechaný strop pod 4.NP tak, aby nemohlo dojít k poškození ponechávaného stropu. Po odstranění krovu budou odkryty železobetonové římsy v úrovni stropu nad 4. NP. Předpokládáme, že tyto římsy jsou součástí věnců nad posledním podlažím a že budou, v souladu s požadavky dříve platných předpisů stabilní i po rozebrání krovu (dříve platné předpisy požadovaly, aby římsy byly zajištěny proti pádu i v případě zničení krovu požárem). Přesto je nutno před zahájením prací konstrukci říms ověřit sondami na místě a v případě pochybností o jejich stabilitě po demontáži krovu provést jejich dodatečné zakotvení. Bourání stávajících konstrukcí je jedním z kritických a nejvíce riskantních stavebních procesů v rámci předpokládané výstavby. Bourání je nutno svěřit stavební firmě s prokazatelnými zkušenostmi s pracemi tohoto druhu. Dodavatel stavebních prací předem zpracuje technologický postup provádění těchto prací. Při provádění bouracích prací je nutno důsledně zachovávat veškeré předpisy o bezpečnosti práce, týkající se bouracích prací.

Postup bouracích prací bude uzpůsoben požadavku na maximální omezení zatékání po demontáži střešní konstrukce. Časový postup bouracích prací a jednotlivé fáze výstavby budou předem projednány s objednatelem.

Před bouracími pracemi se provede odpojení všech instalací. Zakrytí prostoru schodiště proti prachu.

Jednotlivé fáze bouracích prací :

- demontáž zařizovacích předmětů, vnitřních dveří
- vybourání příček
- vybourání podlah
- demontáž dřevěného krovu včetně střešního pláště – po částech
- bude provedeno provizorní zakrytí proti dešti
- vybourání části stropů nad 4.np – rozebrání škvárobetonových tvarovek a následně odříznutí betonového nosníku v místě stávajícího obvodového věnce.
- vybourání části nosných svislých stěn

#### **Vybourání podlahy – 4.np :**

V celé ploše.

skladba tl. 125mm :

keramická dlažba a lepidlo	13mm
vyrovnávací bet. mazanina	27mm
betonová vrstva	60mm
separační lepenka	
minerální izolace	25mm

#### **Provádění svislých drážek a vodorovných kapes ve zdivu pro ocelové táhla :**

Dle výkresu statické části D.1.2-001.

Označní ve výkrese - S01 - svislé drážky ve zdivu pro protažení výztuže až pod strop 3.np.

Při provádění drážky se nesmí narušit výztuž stávajícího věnce a poškodit betonové stropní nosníky 3.np

Ve stěně provést drážku š=60mm, hl.=30mm



## Bourací práce k požadovaným stavebním úpravám ve zbylé části budovy :

- vybourání konstrukce **podlah na chodbách**

3.np – keramická dlažba a maltové lože	tl. 35 – 55 mm
2.np – keramická dlažba a maltové lože	tl. 45 – 55 mm
1.np – vstupní hala – ker. dlažba a betonová mazanina	tl. 115mm
1.np - schodišťový prostor – ker.dlažba a tmel	tl. 20mm
1.np - chodba – krček – ker.dlažba a tmel	tl. 20mm
1.np – chodba – ker.dlažba, bet.deska a minerální izolace	tl. 90mm
- vybourání dvou **příček a ostění kolem dveří** ve 3.np
- vybourání dvou **otvorů a ostění kolem dveří** ve 2.np  
demontáž sádkartonové příčky včetně dveří v místnosti 2.09
- demontáž **dřevěných vstupních dveří** (zádveří) u hlavního vstupu v 1.np
- odstranění **betonových anglických dvorků** v úrovni 1.pp

## A.4.2 Svislé a vodorovné nosné konstrukce :

### Nosná ocelová konstrukce krovu se světlíkem :

Tvar střešní konstrukce vychází ze stávajícího tvaru střešního pláště – valbová střecha. Požadavek byl na otevření prostoru místností ve 4.np do prostoru krovu a provedení pásového světlíku.

Nová střešní konstrukce bude nesena novou ocelovou konstrukcí, uloženou na celé rozpětí domu – tedy pouze na obě průčelní obvodové zdi. Tvar nové střechy vychází z původního tvaru valbové střechy, doplněné středním podélným pásovým světlíkem. Střešní konstrukce musí být navržena jako tuhá ve vodorovné rovině (respektive v šikmých rovinách) tak, aby přenesla v úrovni střechy vodorovné zatížení od příčného větru z podélné průčelní fasády do příčných štítových a vnitřních ztužujících zdí. Po odstranění stropu nad 4. NP by se průčelní zdi bez opory o novou tuhou střechu chovaly jako svislé konzoly vetknuté do stropu nad 3.NP a zatížení od příčného větru by nebyly schopny samy přenést.

Vlastní ocelová konstrukce je navržena jako rámová konstrukce doplněná táhlem, z oceli S355. Vaznice mezi vazníky budou z oceli S355 a vaznice mezi světlíky z oceli S235. Ocelová konstrukce bude doplněna systémem ztužidel z oceli S235. Konstrukce bude vyrobena jako svařovaná z montážních dílců, které se budou na stavbě spojovat šroubovanými styky s použitím hrubých šroubů.

Horní pásy vazníku v místech světlíků, kde nejsou chráněny obložením proti účinkům požáru jsou navrženy jako uzavřený svařovaný průřez z HEA 160 (HEB160) doplněný plechy mezi pásnicemi.

Ocelová konstrukce bude osazena na vyrovnané stávající železobetonové věnce s římsou v úrovni stropu nad posledním podlažím. Stávající věnce bude nutno před osazením OK vyrovnat do vodorovné roviny. Předpokládáme, že bude na stávající věnci nabetonována nová úložná část věnce výšky minimálně 150 mm, spřažená se stávajícím betonem zalepenými záchytkami z betonářské oceli. Kotvení OK na železobetonové věnce bude provedeno pomocí dodatečně zalepených kotev osazených do vyvrtaných kotevních kanálků.

OK střechy bude kotvena skrz nový věnci výšky 150 mm až do stávajícího železobetonového věnce, ze kterého vybíhá na vnější stranu hlavní římsa.

Nová část věnce bude kotvena svislými táhly profilu 20 mm do závlače z profilu U160 - 400 s navařeným čelním plechem tloušťky 10 mm, zabetonovaným do zdiva pod železobetonovým stropním věncem pod stropem 3. NP. Táhla budou přivařena na čelní plech

závlače. Toto kotvení má za úkol zabránit nadzvednutí nebo posunutí lehké ocelové střechy větrem. Tábla budou zakotvena do závlačí, zabetonovaných do zdiva až pod ztužujícím věncem stropu ve 3. NP. Polohu táhel je nutno vytyčit na místě tak, aby svislé vrty skrz strop procházely mimo stávající železobetonové stropní nosníky stropu nad 3. NP. Stávající nosníky není v žádném případě možno vrtáním poškodit! Všechny ocelové součásti kotvení stropu je nutno vyrábět až po detailním zaměření konstrukcí na místě.

Předpokládáme, že vodorovné zatížení od větru se přenáší pouze do dvou vnitřních příčných ztužujících zdí tloušťky 300 mm, jež byly ponechány na místě jako části původního zdiva ve 4. NP a dále do štítových zdí budovy.

Dvě příčné ztužující zdi, které byly ponechány na místě ve střední části budovy, budou zesíleny. Volný okraj zdi, který vznikl odbouráním navazující části zdi v blízkosti střední podélné chodby, bude vyztužen železobetonovým sloupem o půdorysu alespoň 300 x 300 mm, zavázaným do ozubů v ponechaném zdivu. Sloup bude v patě kotven do závlače z válcovaného profilu U160. Závlač bude zabetonována do vybouraného otvoru do příčné zdi ve 3. NP pod pozedním věncem stropu. Kotvení bude provedeno dvěma ocelovými profily 20 mm s navařeným závitem, provlečenými svislými otvory, vyvrtanými skrz strop a skrz pozední věnec pod stropem 3. NP – viz detail na výkres.

Horní část zdi bude odbourána a nahrazena ztužujícím železobetonovým věncem výšky 400 mm. Tento nový věnec bude kotven do zdiva, na které bude vybetonován, kotvami z betonářského železa profil 12 mm ve vzájemných osových vzdálenostech 1 m. Kotvy budou zalepeny do vyvrtaných otvorů ve zdivu na hloubku 400 mm systémem Hilti HIT HY 270. U volného konce zdi bude výztuž věnce zavázána do výztuže nového koncového železobetonového sloupu. U obvodu budovy bude výztuž věnce zakotvena lepenými trny do stávající obvodové římsy – věnce. Dále, v blízkosti obvodové zdi domu bude věnec kotven dvěma svislými táhly  $\varnothing 20$  mm (na každém líci zdi jedno táhlo) do závlače, zabetonované do zdiva pod ztužujícím věncem ve 3. NP. Svislá táhla budou osazena do svislé drážky pod omítku ve zdivu. Závlač bude z profilu U160, opatřeného přivařenými čelními deskami z plechu tloušťky 10 mm. Svislá táhla budou k těmto čelním plechům přivařena. Závlače z profilu U160 i táhla je nutno vyrábět až po detailním zaměření na místě podle skutečných rozměrů na místě.

Tažené části OK ve výškové úrovni stávajícího stropu nad 4. NP, které budou zasahovat volně do prostoru podkroví, jsou navrženy statickým výpočtem s požární odolností 30 minut. Zbývající ocelové konstrukce v rovinách střechy jsou navrženy bez požární odolnosti a budou chráněny protipožárním podhledem.

Konstrukce bude opatřena třemi vrstvami nátěru dle nátěrového standardu dodavatele ocelové konstrukce. Odstín nátěru bude určen architektem.

Na nosnou ocelovou konstrukci se osadí dřevěné krokve, ke kterým se kotví zateplení a střešní plášť – zateplení nad krokvemi.

Pomocné profily ocelové konstrukce světlíku sloužící k osazení a ukotvení oken a bednění, budou upřesněny v průběhu dílenské dokumentace ok. světlíku na základě projednání s konkrétním dodavatelem oken světlíku dle jeho návrhu kotven

#### **A.4.3 Nenosné svislé konstrukce :**

Vnitřní :

Dělicí nenosné konstrukce jsou navrženy ze sádkartonu v tl. 150 mm a 200 mm. V prostoru WC mís a výlevků je navržena instalační stěna. Dělicí stěny jsou opláštěny dvouvrstvými deskami. V místě sanitárního zařízení budou použity desky do vlhkého prostředí.

V prostoru částečně chráněné únikové cesty bude použit sádkarton s požární odolností.

V prostoru strojovny VZT a dělicí stěna mezi m.č. 4.07 a 4.08 bude se zvýšenou akustickou neprůzvučností.

Napojení příčky bude provedeno v úrovni hrubé podlahy.

Skladba dělicích stěn :

**Sk1**

sádrokartonová stěna – deska 2x 12,5mm/ 2x CW75/ 2x 12,5mm; minerální izolace 2x 60mm  
**neprůzvučnost  $R_w=71\text{dB}$**

**Sk2**

sádrokartonová stěna – deska 2x 12,5mm/ CW100/ 2x 12,5mm; minerální izolace 80mm  
neprůzvučnost  $R_w=56\text{dB}$ , **požární odolnost 30 minut**, desky do prostoru s větší **vlhkostí 75%**  
Desky zároveň do vlhka i s požární odolností

**Sk3**

instalační stěna – deska 2x 12,5mm/CW100 + CW75/ 2x 12,5mm; minerální izolace 2x80mm  
neprůzvučnost  $R_w=56\text{dB}$ , desky do prostoru s větší **vlhkostí 75%**

**Sk4**

sádrokartonová stěna – deska 2x 12,5mm/ CW100/ 2x 12,5mm; minerální izolace 80mm  
neprůzvučnost  $R_w=56\text{dB}$ , desky do prostoru s větší **vlhkostí 75%**

**Sk5**

sádrokartonová stěna – deska 2x 12,5mm/ 2x CW75/ 2x 12,5mm; minerální izolace 2x 60mm  
**neprůzvučnost  $R_w=71\text{dB}$ , požární odolnost 30 minut**

**Sk6**

sádrokartonová stěna - 2x12,5mm/CW 75 /2x12,5mm; minerální izolace 60mm  
 $R_w = 57 \text{ dB}$ , **Požární odolnost 30minut**, (v prostoru světlíku)

**Sk7**

sádrokartonová stěna - 2x12,5mm/CW 75 /2x12,5mm; minerální izolace 60mm  
 **$R_w = 68 \text{ dB}$** , (v prostoru světlíku), např. desky Silentboard - akustické

**Sk8**

sádrokartonová předstěna - 2x12,5mm, minerální izolace 80mm  
Požární odolnost 30minut (parapet v prostoru světlíku)

**Sk9**

sádrokartonová předstěna - 2x12,5mm/CW75

Ve 3.np se provede vyzdění stávajících tvorů v místnosti (ateliér diplomantů) z plných cihel, které se u nadpraží vyklínují.

Vnější :

Po demontáži oken ve 4.np se provede nejdříve zazdění okenních otvorů pomocí stejného materiálu jako obvodové zdivo, a to z plných cihel. Dále se provede doplnění zateplovacího systému včetně tenkovrstvé omítky ve stejné zrnitosti jako stávající fasáda.

#### A.4.4 Podhledy :

S požární odolností :

Zajišťují požární odolnost ocelové nosné konstrukce nad 4.np.

Provedou se v celé ploše pod šikmou konstrukcí střechy a pod střechou světlíku.

Skladba pod šikmou částí střechy – požární odolnost 30 minut :

##### **Pd 1**

- sádrokartonová deska (protipožární) tl. 2 x 12,5mm
- ocelová konstrukce z CD profilů ve dvou úrovních

Skladba pod střechou světlíku – požární odolnost 30 minut :

##### **Pd 2**

- sádrokartonová deska (protipožární) tl. 2 x 12,5mm
- ocelová konstrukce z CD a UA profilu ve dvou úrovních

Samonosný podhled bez požární odolnosti :

m.č.: 4.03; 4.04; 4.05; 4.06; 4.13; 4.14; 4.15; 4.16

##### **Pd 3**

- sádrokartonová deska, do vlhka tl. 15mm
- ocelová konstrukce z CW profilů

#### A.4.5 Střešní plášť :

**Materiál : titanzinek leskle válcovaný**

Tloušťka 0,7mm, R.Š.=570mm, vzdálenost falců 500mm, spoje na dvojitou stojatou drážku.

Podrobně :

Střešní krytina na dvojitou stojatou drážku bude vyrobena z titanzinku dle ČSN EN 988, vyrobený podle katalogu kvalitativních kritérií QUALITY ZINK a certifikovaný dle ISO 14025 typ.III. Slitina bude složena z elektrolyticky čistého zinku dle DIN EN 1179 se stupněm ryzosti 99,995% a legujících prvků s podílem ve slitině - **titan 0,07-0,12%; měď 0,1-0,18%.**

Povrchová úprava bude **přírodní leskle válcovaný povrch.**

Upřesnění rozměrů a tlouštěk materiálu pro jednotlivé klempířské prvky bude podle ČSN 733610. Případné další specifické změny skladby střechy nutno upravit podle konkrétních podmínek na stavbě. Při volbě jednotlivých parametrů klempířských prvků je nutno zohlednit funkci prvků samotných a jejich celkový estetický vzhled.

**S01** - Nad šikmou částí je navržen z falcované plechové krytiny s dvojitou stojatou drážkou. Materiál titanzinek. Konstrukce střechy je navržena jako zateplení nad krokvemi s provětrávanou mezerou.

##### **Skladba :**

- plechová hladká falcovaná krytina, titanzinek leskle válcovaný tl. 0,7mm
- separační folie s rohoží pod hladkou plechovou krytinu
- dřevěné bednění, OSB 3, pero a drážka tl. 25mm
- kontralatě – dřevěné trámký 80 x 80mm, větraná mezera tl. 80mm
- difúzní folie, kontaktní sd ≤ 0,03 m, antireflexní povrch

- tepelná minerální izolace, souč.tep.vod 0,035, tl. 2x140mm tl. 280mm  
konstrukční trámký EPS, souč.tep.vod 0,035  
nad římsou a u parapetu světlíku desky PIR souč.tep.vod 0,022 tl. 140mm  
viz. detail D01
- parotěsná zábrana, asfaltový modifikovaný samolepící pás s Al vložkou
- dřevěné bednění, OSB 3, pero a drážka tl. 25mm
- dřevěné trámký (krokve) 100 x 100mm tl. 100mm  
(min. zapuštění vrutů je 90mm – dle technologického předpisu)

Celá skladba zateplení nad krokvemi se provede od jednoho výrobce dle technologického předpisu.

**S02** – Nad světlíkem je plochá střecha izolována střešní folií v min. tl. 1,5mm.  
Konstrukce střechy je navržena jako jednoplášťová.

Skladba :

- střešní folie tl. 1,5mm
- geotextilie 300gr
- minerální tepelná izolace, souč.tep.vod 0,035 tl. 50mm
- spádové klíny z minerální izolace, sklon 3%, souč.tep.vod 0,035 tl. 20-70mm
- tepelně izolační desky, 022 PIR tl. 140mm  
souč. tep. vodivosti 0,022
- dřevěné trámký 80x140mm tl. 140mm
- parotěsná zábrana, asfaltový modifikovaný samolepící pás s Al vložkou
- dřevěné bednění, OSB 3, pero a drážku tl. 24mm

**S03** – střecha nad schodištěm

- plechová hladká falcovaná krytina, titanzinek leskle válcovaný tl. 0,7mm
- separační folie s rohoží pod hladkou plechovou krytinu
- stávající dřevěné bednění se opět použije, obnoví se chemická ochrana proti hnilobě a dřevokaznému hmyzu.

#### A.4.6 Podlahy :

Podlahy v celém 4.np podlaží budou nově provedeny jako těžké plovoucí podlahy s kročejovou izolací.

Ve stávající podlaze byla provedena sonda o této skladbě :

- keramická dlažba a lepidlo 13 mm
- vyrovnávací betonová mazanina 27 mm
- betonová vrstva 60 mm
- minerální kročejová izolace 25 mm

**Celková tl. bourané podlahy je ve 4.np 125mm.**

Předpoklad je doplnění nových vrstev o stejné celkové tloušťce – v návaznosti na schodiště.

Skladba :

**P4.1 - m.č. : 4.04; 4.05; 4.06; 4.13; 4.14; 4.15; 4.16**

- keramická dlažba tl. 10mm
- flexibilní lepidlo tl. 3mm
- hydroizolační stěrka, těsnící pásy
- cementový samonivelační litý potěr, C25/30, beton dilatovaný min. síť 5/150-5/150 tl. 70mm
- separační folie lepená ve spojích
- kročejová izolace do těžkých plovoucích podlah, polystyren tl. 30mm  
dynamická tuhost 20 MN.m<sup>-3</sup>, objem.hmotnost 13-15kg/m<sup>3</sup>, užitný zatížení do 5kN/m<sup>2</sup>
- hydroizolační vana
- asfaltový pás, vytažen na stěnu 100mm, penetr. nátěr tl. 4mm
- vyrovnávací samonivelační cementová stěrka tl. 5 - 10mm
- stávající skladba nosné konstrukce stropu tl. 300mm  
(betonové nosníky po 600mm, škvárobetonové vložky tl.240mm)
- stávající vápenocementová omítka

Hydroizolační stěrka – jednosložková hydroizolační nátěrová hmota na disperzní bázi vhodná pro sprchové kouty a koupelny. Včetně těsnících pásků.

**P4.2 - m.č. : 4.02; 4.03, 4.07; 4.08; 4.10; 4.11; 4.12;**

- vinylová podlaha, v rolích, sokl v=100mm, popis níže tl. 4mm
- lepidlo tl. 1mm
- povrch přebroušen a očištěn
- cementový samonivelační litý potěr, C25/30, beton dilatovaný síť 5/150-5/150 tl. 80mm
- separační folie lepená ve spojích
- kročejová izolace do těžkých plovoucích podlah, polystyren tl. 30mm  
dynamická tuhost 20 MN.m<sup>-3</sup>, objem.hmotnost 13-15kg/m<sup>3</sup>, užitný zatížení do 5kN/m<sup>2</sup>
- vyrovnávací samonivelační cementová stěrka tl. 5 – 10mm
- stávající skladba nosné konstrukce stropu tl. 300mm  
(betonové nosníky po 600mm, škvárobetonové vložky tl.240mm)
- stávající vápenocementová omítka

**P4.3 - m.č. : 4.10 sklad (RACK)**

- vinylová podlaha, elektricky vodivá, v rolích, sokl v=100mm tl. 4mm
- lepidlo tl. 1mm
- povrch přebroušen a očištěn
- cementový samonivelační litý potěr, C25/30, beton dilatovaný síť 5/150-5/150 tl. 80mm
- separační folie lepená ve spojích
- kročejová izolace do těžkých plovoucích podlah, polystyren tl. 30mm  
dynamická tuhost 20 MN.m<sup>-3</sup>, objem.hmotnost 13-15kg/m<sup>3</sup>, užitný zatížení do 5kN/m<sup>2</sup>
- vyrovnávací samonivelační cementová stěrka tl. 5 – 10mm
- stávající skladba nosné konstrukce stropu tl. 300mm  
(betonové nosníky po 600mm, škvárobetonové vložky tl.240mm)
- stávající vápenocementová omítka

Napojení a příprava podkladu elektrostatické podlahy je podrobně popsáno v části elektro.

### P3.1 – celá chodba

- vinylová podlaha, v rolích, sokl v=100mm tl. 2mm
- lepidlo tl. 1mm
- povrch přebrousit a očistit
- cementový samonivelační litý potěr, C25/30, dilatovaný tl. 30-50mm
- stávající betonovou plochu očistit, na penetrovat a provést přechodový můstek

### P3.2 – ateliér diplomanti

- vinylová podlaha, v rolích, sokl v=100mm tl. 2mm
- lepidlo tl. 1mm
- stávající betonovou plochu přebrousit, očistit a napenetrovat

### P2.1 – celá chodba

- vinylová podlaha, v rolích, sokl v=100mm tl. 2mm
- lepidlo tl. 1mm
- povrch přebrousit a očistit
- cementový samonivelační litý potěr, C25/30, dilatovaný tl. 25-45mm
- stávající betonovou plochu očistit, na penetrovat a provést přechodový můstek

### P2.2 – salonek, tiskové centrum, laser

- vinylová podlaha, v rolích, sokl v=100mm tl. 2mm
- lepidlo tl. 1mm
- stávající betonovou plochu přebrousit, očistit a napenetrovat

### P1.1 - chodba

- keramická dlažba, dilatovaná, sokl v=80mm tl. 10mm
- flexibilní lepidlo pro zátěžovou podlahu tl. 3mm
- cementový samonivelační litý potěr, C25/30, beton dilatovaný tl. 65mm  
sít' 5/150-5/150
- separační folie lepená ve spojích
- akustická izolace do těžkých plovoucích podlah tl. 10mm
- stávající betonovou plochu očistit, napenetrovat

### P1.2 – spojovací krček

- keramická dlažba, dilatovaná, sokl v=80mm tl. 10mm
- flexibilní lepidlo pro zátěžovou podlahu tl. 3mm
- stávající betonovou podlahu očistit a napenetrovat
- doplnit dilatace řezáním (napřed ověřit přítomnost inst. sítí v podlaze)
- betonovou desku očistit a posoudit její stav

### P1.3 – vstupní hala

- keramická dlažba, dilatovaná, sokl v=80mm tl. 10mm
- flexibilní lepidlo pro zátěžovou podlahu tl. 3mm
- cementový samonivelační litý potěr, C25/30, beton dilatovaný tl. 70mm  
sít' 5/150-5/150
- separační folie lepená ve spojích
- tepelná izolace, EPS 200, souč. tep. vod 0,035 tl. 120mm
- asfaltový modifikovaný pás, (atest proti radonu) tl. 4mm
- 2x penetrační nátěr
- podkladní betonová vrstva, C25/30, tl. 120mm  
sít' KARI 6/150-6/150

- stávající zhutněná vrstva zeminy

#### P1.4 – prostor schodiště

- keramická dlažba, dilatovaná, sokl v=80mm tl. 10mm
- flexibilní lepidlo pro zátěžovou podlahu tl. 3mm
- stávající betonovou podlahu očistit a napenetrovat
- doplnit dilatace řezáním (napřed ověřit přítomnost inst. sítí v podlaze)
- betonovou desku očistit a posoudit její stav

#### P0.1 – fotoateliér – 1.pp

- cementová samonivelační stěrka tl. 10mm
- stávající betonovou podlahu očistit a napenetrovat

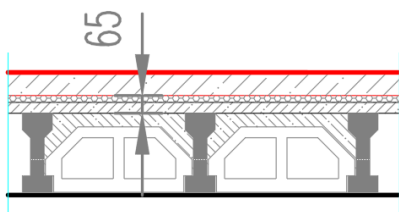
#### Dilatace :

- provedou se po obvodě betonové podlahové desky a v ploše dle výkresové dokumentace, vzdálenosti se upraví dle rozměrů keramické dlažby.

#### Trasy sítí 4.np :

- trasy sítí uložené do podlahy se provedou ve vrstvě mezi horní hranou škvárobetonové stropní tvarovky a spodní hranou betonové vyztužené desky nad kročejovou izolací.

**V žádném případě nesmí dojít k narušení prefabrikovaných betonových nosníků.**



#### Nášlapná vrstva :

##### 1.1 PVC – vinyl, tl. 4mm

místnost č. : 4.02; 4.03; 4.07; 4.08; 4.09; 4.11; 4.12

Homogenní vinylová podlaha se vsypem částic zajišťující protiskluzový efekt.

Vyztužená mřížkou ze skleněného vlákna.

tl. 4mm; v rolích;

protiskluznost R10,

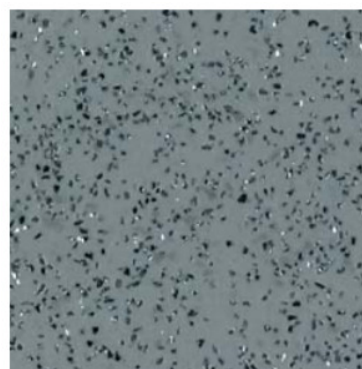
elektrický odpor  $10^8 \Omega$

bodový vtisk < 0,1mm

hořlavost třída BFI s1  $\geq 8 \text{ kW/m}^2$

zátěžová třída : administrativa 34, průmysl 43

odolnost proti pojezdu kolečkových židlí



Barevnost vybere architekt podle vzorníku dodavatele.



## 1.2 PVC – vinyl tl. 4mm

místnost č. 4.10 umístění RACK

Použita bude podlahová krytina s maximální hodnotou svodového odporu neboli maximální hodnotou vnitřního odporu (rezistivity) podlahoviny  $10^6 \Omega$ .

Podrobný popis přípravy podkladu a napojení je popsán v části elektro.

Systém pokládky bude určen dodavatelem a výrobcem podlahové krytiny.

Předpoklad – na betonovou podkladní vrstvu se nalepí systém měděných pásků napojených na systém uzemnění budovy. Množství měděných pásků určí autorizovaná firma dle požadavku podle ČSN 34 1382.

Homogenní vinylová podlaha se vsypem částic zajišťující protiskluzový efekt.  
Vyztužená mřížkou ze skleněného vlákna.

tl. 4mm; v rolích;

protiskluznost R10,

bodový vtisk < 0,1mm

hořlavost třída BFI s1  $\geq 8 \text{ kW/m}^2$

zátěžová třída : administrativa 34, průmysl 43

odolnost proti pojezdu kolečkových židlí

Barevnost vybere architekt podle vzorníku dodavatele.

## 1.3 PVC – vinyl tl. 2mm

místnost : chodba 3.np; ateliér diplomanti 3.np; chodba 2.np;

Homogenní vinylová podlaha se vsypem částic zajišťující protiskluzový efekt.

Vyztužená mřížkou ze skleněného vlákna.

tl. 2mm; v rolích;

protiskluznost R10,

elektrický odpor  $10^8 \Omega$

bodový vtisk < 0,1mm

hořlavost třída BFI s1  $\geq 8 \text{ kW/m}^2$

zátěžová třída : administrativa 34, průmysl 43

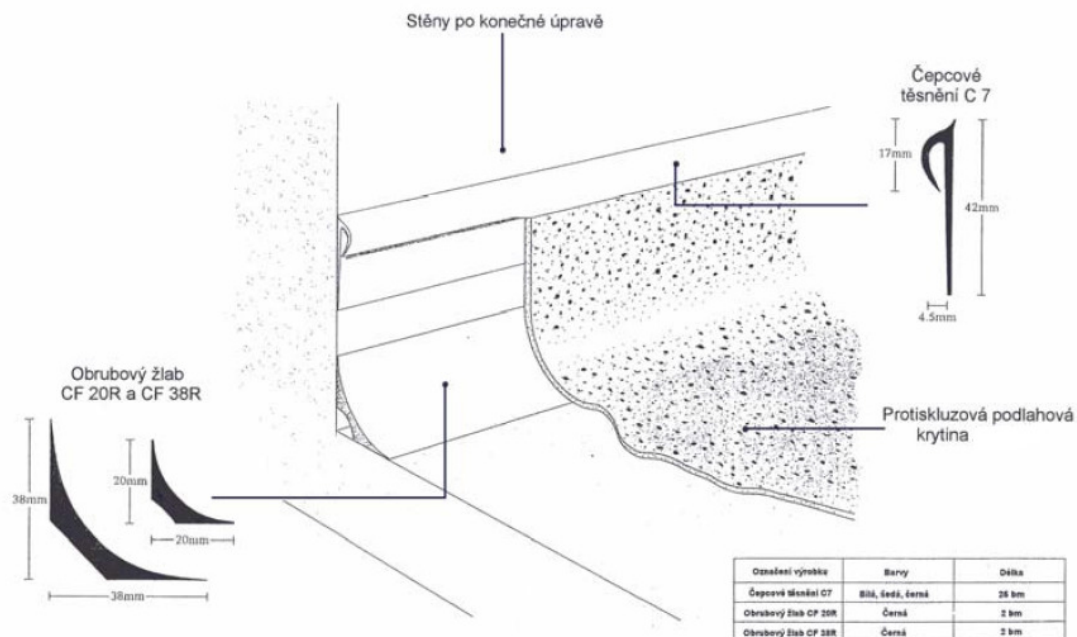
odolnost proti pojezdu kolečkových židlí

Barevnost vybere architekt podle vzorníku dodavatele.

### **Provedení soklu u vinylové podlahy :**

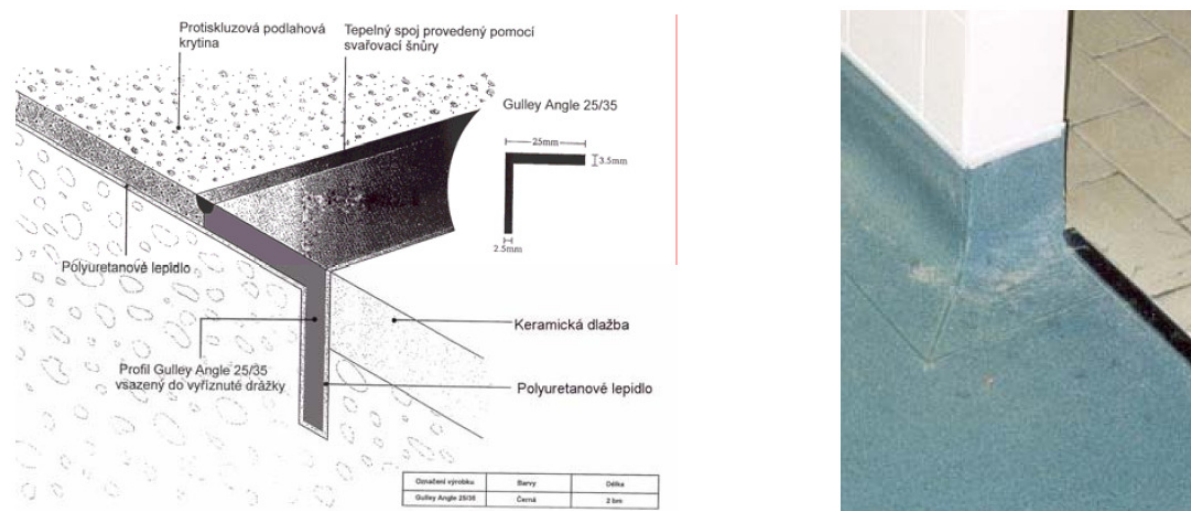
Provedení soklu je systémové pomocí vytažené krytiny na stěnu do výšky 100mm. Oblouk zajištěn obrubovým žlabem a uchycení na stěně je pomocí lišty – čepcové těsnění.

### Obrázek napojení na stěnu bez obkladu:



### Přechod vinylové krytiny s vodotěsným napojením s keramickou dlažbou :

Provedení spoje je systémové dle pokynů výrobce vinylové krytiny.



## 2. Keramická dlažba

místnost : chodba 1.np; spojovací krček k F1; spojovací krček k F3; vstupní hala

Formát : 300 x 300mm, povrch hladký, jednobarevné provedení, polomatný, rektifikované, ořezuvzdornost PE4,

Sokl : výšky 80mm, lepený na jádrovou omítku, (bez lemovacích PVC lišt)

Protiskluznost : rovné suché plochy - souč.smyk.tření  $\geq 0,5$ ; (R9)

vnitřní rampa – souč.smyk.tření  $\geq 0,5 + \text{tga}$

Barevnost vybere architekt podle vzorníku – předpoklad tříbarevné provedení.

#### Sanitární prostory

místnost : 4.04-4.06; 4.13-4.16

Formát : 300 x 300mm, povrch hladký, jednobarevné provedení, polomatný, rektifikované, otěruvzdornost PE4,  
Sokl : výšky 80mm, lepený na sádkokarton, (bez lemovacích PVC lišt)

Protiskluznost : souč.smyk.tření  $\geq 0,6$ , R10

Barevnost vybere architekt podle vzorníku – předpoklad tříbarevné provedení.

#### A.4.7 Izolace proti vodě :

##### 1) Folie

Střešní krytina nad světlíkem bude provedena z izolační folie min. tl. 1,5mm.

##### 2) Asfaltový modifikovaný pás

V prostoru WC, umyvadel, sprchy a úklidové komory se provede izolační vana proti zatečení.

**3) Izolační stěrka** podlaha P 4.1 – v prostoru 4.np se provede v místech WC, koupelny, úklidové komory

V místnosti 4.15 (sprcha) se stěrka vytáhne na stěny do výše 2,6m. V ostatních místnostech se stěrka vytáhne na stěny do výše 150mm.

**4) Hydroizolační a protiradonová asfaltová stěrka** tl. 2x2 mm – pro izolaci svislých stěn 1.pp. certifikovaná, (modifikovaná přídatkem plastů)  
(penetrace a hydroizolace je systémová skladba dle výrobce)

**5) Asfaltový modifikovaný pás** tl. 4mm – ve 4.np na střešní konstrukci se provede parotěsná zábrana a provizorní hydroizolace po dobu výstavby

#### A.4.8 Izolace tepelné a zvukové :

##### Izolace tepelné :

##### Střecha S01 :

- systémové zateplení nad krokvemi, minerální izolace, souč.tep. vod. 0,035, tl. 2x 140mm
- konstrukční trámký z expandovaného polystyrénu pro zateplení nad krokvemi, rozměr 1000x100x280mm, souč.tep.vod. 0,035.

##### Střecha S02 :

- izolační desky PIR, tl.140mm, souč.tep.vod. 0,022.
- spádové desky z minerální izolace, souč. tep.vod 0,035.

**Obvodová stěna** – v místě původních oken :

- fasádní systém ETICS – minerální izolace, tl. 160mm – podélné vlákno, souč. tep.vod. 0,039.

##### Zateplení podlahy na terénu (vstupní hala)

- tepelná izolace, EPS 200, souč. tep. vod 0,035, tl. 120mm

#### **Obvodová stěna pod terénem – 1pp.**

- polystyren, souč.tep.vodivosti 0,034, nenasákavý tl. 120mm  
Polystyrén určený výrobcem pro zateplení suterénní stěny.

#### **Izolace zvukové :**

Výplň sádkrokartonových příček :

- minerální izolace tl. 60, 80mm, součástí dodávky stěny dle výrobce desek.

#### **Těžké plovoucí podlahy :**

- kročejová izolace do těžkých plovoucích podlah, polystyren tl. 30mm  
dynamická tuhost 20 MN.m<sup>-3</sup>, objem.hmotnost 13-15kg/m<sup>3</sup>, užité zatížení do 5kN/m<sup>2</sup>

#### **A.4.9 Omítky a obklady :**

Po zazdění okenních otvorů se provedou omítky v místě nového zdiva. Omítka bude třívrstvá. V koupelnách, WC a kuchyňce se provedou keramické obklady. Na WC a ve sprše do úrovně podhledu – 2600mm.

#### **Omítky – vnitřní :**

cihelne zdivo – cementový prostřík, jádrová omítka pro ruční nanášení, štuková omítka

**4.np** – v místech sundaných keramických obkladů, nového zazdění oken, zasekaných ocelových táhel a napojení příček – bude sundaná omítka až na cihly a provede se – cementový prostřík, jádrová omítka pro ruční nanášení, štuková omítka.  
Jádrová omítka z 25% plochy.  
Štuková omítka bude v celém patře ze 100% znova.

**3.np** – vysprávi se lokální místa po stavebních úpravách (v místech ocelových táhel umístěných pod stropem, zazdění otvorů, po drážkách elektroinstalace – jádrovou omítkou a štukem. Místnost 3.11 (ateliér diplomanti) – odhad 15% (jádrová omítka), 100% (štuk).  
Ostatní místnosti 5-10% z plochy místnosti.

**2.np** - vysprávi se lokální místa po stavebních úpravách (vyspravení ostění otvorů po vybourání, po drážkách elektroinstalace) – jádrovou omítkou a štukem.  
Odhad 5-10% z plochy místnosti.

**1.np** - vysprávi se lokální místa po stavebních úpravách ( po drážkách elektroinstalace) – jádrovou omítkou a štukem.  
Odhad 5% z plochy místnosti.

**1.pp** - vysprávi se lokální místa po stavebních úpravách ( po drážkách elektroinstalace) – jádrovou omítkou a štukem.  
Odhad do 5% z plochy místnosti.  
Místnost 0.04 (fotoateliér) – provedení štku stěn a stropu ze 100%

Dále se v 1.pp provedou sanační omítky v místech zakreslených na výkrese půdorysu 1.pp (D.1.1-1.05) Obvodové stěny a navazující příčky.

#### **Sanační omítky :**

V 1.pp se provedou nové sanační omítky na vnější obvodové stěně směrem do ulice.

V současné době je omítka otlučena až na cihly – odvětrání vlhkosti.

Systémová dodávka omítky 30mm a štuk 3mm + malba.

#### **Omítka – vnější : zazděné otvory oken**

- Proveďte se zateplovací systém ETICS – minerální izolace tl.160mm- podélné vlákno, finální vrstva probarvená akrylátová, zrnitost střední. Dle stávající barevnosti a struktury.

- Vnější část stěny 1pp se opatří novou cementovou vyrovnávací omítkou v tl. 30mm.

#### **Obklady – sanitární zařízení :**

Místnost : 4.04 – 4.06; 4.13-4.16

Obklady se provedou do výšky 2,6m (pod podhled).

Formát : 300 x 300mm, povrch hladký, jednobarevné, polomatný povrch, rektifikované ,  
otěruvzdornost PE4

Barevnost – vybere architekt podle vzorníku.

Rohový Al profil, kouty tmeleny trvale pružným tmelem. Ostatní bez lišt.

#### **Obklady – kuchyňský kout, výlevky**

místnost : 4.12; 4.07

Formát : skleněná deska 2,5 x 0,7m

Barevnost – vybere architekt podle vzorníku.

Ukončení bez lišt.

#### **A.4.10 Nátěry a malby :**

Ocelové konstrukce se opatří trojnásobným nátěrem se střední životností.

#### **Penetrace :**

Pro práce ve 4.np – nové povrchy – univerzální penetrační nátěr pro omítky a sádrokarton.

Pro práce ve 1.pp, 1.-3np – stávající omítky – hloubková penetrace pro omítky a sádrokarton.

#### **Malby :**

Omítky a sádrokarton se opatří penetrací a dvojnásobným otěruvzdorným bílým nátěrem.

Nátěr a penetrace bude od stejného výrobce.

Nátěr : Bělost 80-90%, odolnost proti otěru za sucha 1

4.np - provede se vymalování celého patra – penetrace, 2x malba

3.np - provede se vymalování celého patra – penetrace, 2x malba

2.np – provede se vymalování celého patra – penetrace, 2x malba

1.np – celá místnost – chodba, oba krčky, vstupní hala, schodiště

1.pp - provede se vymalování celého patra – penetrace, 2x malba – malba systémová dle vybrané sanační omítky.

Prostor schodiště - penetrace, 2x malba

### **Nátěr dřevěných prvků :**

Krokve, latě.

Použije se chemický nátěr jako ochrana před napadením dřevokaznými houbami (dřevomorka), hmyzem (červotoč, tesařík) i plísněmi.

### **A.4.11 Výplně otvorů**

#### **Světlík :**

V prostoru světlíku se osadí svislá hliníková otvíravá a vyklápěcí okna. Celkový souč. prostupu tepla okna i s rámem bude  $U_w < 1,2$ .

Na jižní fasádě bude světlík chráněn proti tepelným ziskům pevnými svislými hliníkovými slunolamy. V místě fixních oken (pol.34) budou sluneční clony demontovatelné pro možnost čištění oken.

#### **Vnější okna a dveře :**

V prostoru místnosti 4.05 (WC-ženy) budou osazeny dvě nová okna plastová bílá s izolačním dvojsklem. Celkový souč. prostupu tepla okna i s rámem bude  $U_w < 1,2$ .

V 1.np u hlavního vstupu do budovy F2 se provede výměna vstupních dveří za otvíravé hliníkové dveře.

Vnitřní dveře :

- laminátové – protipožární, bez požární odolnosti
- prosklené – protipožární, bez požární odolnosti

Podrobně v tabulkách PSV.

### **A.4.12 Konstrukce zámečnické :**

- na střeše se osadí dvoutrubkový sněhový zachytávač

- na střeše bude instalován záchytný systém pomocí kotevních bodů a permanentního lana. Systém bude nerezový. Montáž provede odborná firma.

- přístup na střechu a na světlík bude pomocí ocelových pozinkovaných žebříků.
- před jižní prosklenou stranu světlíku se osadí pevný horizontální slunolam, v místě fixních oken (pol.34) budou sluneční clony demontovatelné pro možnost čištění oken
- před vstupem v 1.np se do konstrukce podlahy osadí čistící rohož.
- vyrovnávací rampa v podlaze vstupní haly 1.np bude lemována madlem.

Podrobně v tabulkách PSV.

#### **A.4.13 Konstrukce klempířské :**

a) Klempířské prvky budou v úrovni střechy :  
pol. Kv01, Kv07, Kv08, Kv09.

**Materiál : titanzinek leskle válcovaný** – popis v kapitole střešní plášť.  
Tloušťka 0,7mm

Upřesnění rozměrů a tloušťek materiálu pro jednotlivé klempířské prvky bude podle ČSN 733610. Případné další specifické změny skladby střechy nutno upravit podle konkrétních podmínek na stavbě. Při volbě jednotlivých parametrů klempířských prvků je nutno zohlednit funkci prvků samotných a jejich celkový estetický vzhled.

#### **b) Poplastovaný plech :**

**pol.** Kv02, Kv03

Střešní folie na světlíku bude lemovaná poplastovaným plechem :

Ocelový plech žárově zinkovaný tl. 0,6mm, vrchní strana povlak PVC-P, spodní strana epoxidový lak.

#### **c) Hliníkový barvený plech.**

Pol. Kv04, Kv05, Kv06

Parapety oken v úrovni 4.np budou z hliníkového barveného plechu.

Ukončovací lišta v 1p pro nopované folie N8

Délka : 60m

Barva : černá

Materiál : hliník

Podrobně v tabulkách PSV.

#### **A.4.14 Konstrukce truhlářské :**

Ve 4.np se provedou WC kabiny montované z vysokotlakého laminátu.

Kuchyňská linka bude z lamina, dřez – nerez.

Podrobně v tabulkách PSV.

#### **A.4.15 Konstrukce sklenářské :**

Ve 4.np se osadí sprchový kout. Rozměry se upraví dle skutečnosti.

Ve 4. np budou osazeny zrcadla:

Nad každým umyvadlem, vsazena (lepena) do vynechaného prostoru místo keramických obkladů.

6ks – rozměr š=600mm, v=900mm

#### A.4.16 Odvlhčení suterénních stěn a drenáže :

Stávající stěny 1pp budovy F2 jsou směrem do ulice zavlhle. Vzhledem ke stáří objektu se předpokládá že je dožitá svislá hydroizolace stávajících stěn.

##### Návrh opatření :

Provedení nové hydroizolace z vnější strany podpořené novou drenáží zaústěnou do dvou vsakovacích studní. Při špatném stavu vodorovné izolace bude provedena chemická clona (injektáže). Vnitřní část obvodových stěn se opatří sanační omítkou.

##### Výkopy pro odvedení drenáže ke vsakovací studni :

Výkop bude proveden do hloubky 2,8-3,0m, stěny pažené, čistá průchozí šířka bude 0,8m. Šířka výkopu 1,0m - dle pažení.

- Odstranění stávajícího okapového chodníku z betonových dlaždic 500x500mm, které se uskladní a opět použijí – předpoklad doplněno 20ks.
- Kolem jižní strany objektu a štítových stěn se provede výkop na úroveň -3,300m. Předpoklad je, že se jedná o zeminu z výstavby objektu – perk. Výkopek se uskladní na pozemku mezi objektem a ulicí Husova. Předpokládá se provedení výkopu po částech. Hloubka výkopu nebude zasahovat do úrovně základové spáry objektu ani základové spáry vstupního závětrří, kde úroveň založení bude do nezámrzné hloubky.
- Provede se výkop pro kanalizační potrubí směrem k vsakovací studni.
- Osadí se studna a potrubí. Studna se obsype vykopaným materiálem.
- Po částech se provede svahovaný výkop při jižní fasádě objektu.
- Odstraní se betonové anglické dvorky.
- Provede se odstranění stávající cihelné přízdívky a původní hydroizolace.
- Stěna se očistí a opatrně se odkryje vodorovná hydroizolace.
- Provede nová cementová omítká.
- Nová skladba hydroizolace
- Na dno výkopu se osadí drenáž na betonovou spádovanou mazaninu.
- Drenáž se obsype štěrkem f 16/32 a obalí geotextilií 300gr.
- výměna dešťového gajgru a kontrola odtoku
- osazení trávníku a vrácení nízké keřů kolem vsakovacích studní

##### Skladba vodorovné stěny: *od interiéru*

- |   |            |
|---|------------|
| - sanační štuk  | tl. 3mm    |
| - sanační omítká  | tl. 30mm   |
| - stávající očištěná vnitřní a vnější stěna                 |            |
| - vyrovnávací cementová omítká                              | tl. 30mm   |
| - penetrace   |            |
| - 2x hydroizolační a protiradonová asfaltová stěrka         | tl. 2x 2mm |
| certifikovaná, (modifikovaná přísádkem plastů)              |            |
| (penetrace a hydroizolace je systémová skladba dle výrobce) |            |
| - polystyren, souč.tep.vodivosti 0,034, nenasákavý          | tl. 120mm  |
| - nopovaná folie, 500gr/m <sup>2</sup>                      | tl. 8mm    |
| - geotextilie 300gr   |            |

Drenážní potrubí DN 125mm, PVC dvouplášťové hladké, sklon 0,5%. 58 m  
Celoperforovaná drenážní trubka PE-HD

Kontrolní a čistící drenážní šachta, DN 315, v=3m, s litinovým poklopem 8 ks

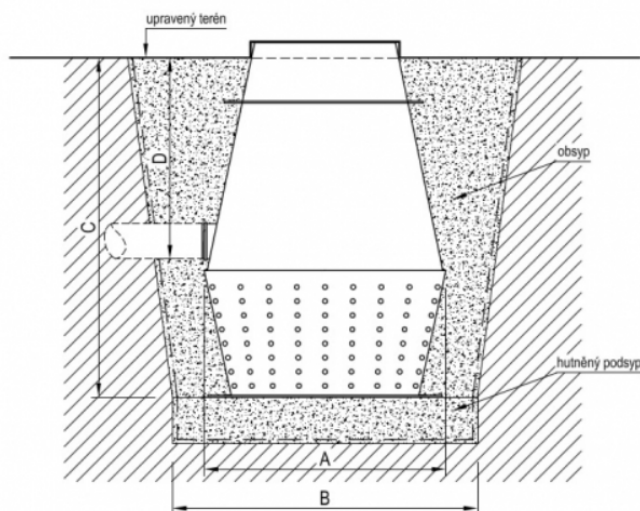


Plné kanalizační potrubí DN 150mm, sklon 2%, 2x13m

26 m

Vsakovací typová šachta, PVC, DN 800mm, v=2m  
schéma osazení do terénu

2 ks



TYP	Průměr A (m)	Průměr B (m)	Hl. ukládání max C (m)	Hl. prosaku max D (m)	Hmotnost (kg)
VSAKOVACÍ JÍMNA KÓNICKÁ	0,8	1,0	2,0	1,2	50

Plasové anglické dvorky, pochozí s odvodněním  
š x v x hl, 1250 x 1000 x 600mm  
1000 x 1000 x 600mm

12 ks

1 ks

Rozsah prací je určen vnějším obrysem budovy F2. Prostor 1PP spojovacích krčků není obsahem dokumentace.

Odvhlčení je navrženo provedením nové vnější svislé hydroizolace napojené na stávající vodorovnou izolaci stěny. Dále je podpořeno provedením nové obvodové drenáže zaústěné do vsakovací studny. Vnitřní omítky na obvodových stěnách jsou navrženy jako sanační.

Při odkrytí vnějšího povrchu obvodové stěny pod úrovní terénu, doporučujeme provedení sondy pro zjištění stavu vodorovné izolace. Pro případ, že by vodorovná izolace byla ve špatném stavu doporučujeme rozšíření prací i o provedení vodorovné izolace např. pomocí chemických clon (před prováděním schválí statik). Doplnění vodorovné izolace provede odborná firma na základě vlhkostního průzkumu stavu zdiva.

Předběžný návrh odvlhčení provedla firma :  
VODIZOL,s.r.o., Kocbeře 180, tel.: 777 606 273, [projekce@vodizol.cz](mailto:projekce@vodizol.cz)

**Stavební úpravy budou probíhat v souběhu s celkovou opravou objektu.**

**Termíny a způsob provádění je potřeba zkoordinovat.**

**(např. před zasypáním výkopu kolem objektu se na dno vloží nový zemní pásek).**

#### A.4.17 Zvednutí stávající zpevněné plochy před vstupem :



Před hlavním vstupem do objektu z Husovi ulice je stávající zpevněná plocha (chodník) zvedne na úroveň podlahy závětrí vstupu. Sklon bude před vlastním vstupem ve 2% a po 2m přejde do rampy se sklonem 6,25% v délce 3,5m.

- Stávající žulová dlažba se rozebere a opět položí. Přidá se pouze štěrkodrt'.

Skladba :

- žulové kostky	tl. 100mm
- drobné drcené kamenivo, f 4-8mm	tl. 40 mm
- štěrkodrt', f 0-63mm	tl. 0 - 150mm

Kolem zvednuté plochy se osadí zahradní obrubníky.

Nové vrstvy se po vrstvách zhutní.

#### A.4.18 Oprava stávající dlažby před vstupem (závětrí) :



Stávající kamenná dlažba před vstupem:  
Je z 5% popraskaná a odbouchnutá.  
Plocha 21,6m<sup>2</sup>.

Navržené úpravy :

- stávající kamennou dlažbu rozebrat
- maltové lože odstranit až na betonovou mazaninu
- povrch očistit a napenetrovat
- doplnit cementový samonivelační litý potěr, C25/30 tl. 65 mm  
sít' 6/150-6/150mm, dilatovanou  
(předpokládaná tloušťka)
- hydroizolační stěrku pro vnější terasy
- flexibilní lepidlo
- kamennou dlažbu tl. 30mm  
(předpoklad-ověřit namístě)  
(nová dlažba cca 25%)



#### A.4.19 Přenosné hasící přístroje :

V laboratořích – dílnách (p.ú. N 4.1 a N 4.2) dle příl. č. 4 Sb. 23/2008 instalovat :

práškový php Pg	2 ks, 21A, 113B
sněhový php S	1 ks, 55B

Ve strojovně vzduchotechniky (p.ú. N 4.3) dle příl. č. 4 Sb. 23/2008 instalovat :  
sněhový php S – 2 ks, 55B

## A.5 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY, OCHRANA ZDRAVÍ A PRACOVNÍHO PROSTŘEDÍ

Užívání laboratoří včetně jednotlivých el. obráběcích strojů a nářadí se bude řídit vnitřním předpisem školy. Uživatelé budou proškoleni a budou používat bezpečnostní ochranné pomůcky. Provoz na jednotlivých zařízeních, které mají zvýšenou hladinu hluku bude časově vymezen školou a bude časově sladěn s ostatní výukou.

Všechny osazené elektrické spotřebiče, osvětlení, vypínače a zásuvky budou mít pravidelnou revizi.

Dále budou pravidelně kontrolovány všechny protipožární systémy.

Na střeše objektu včetně výlezu bude osazen záchytný systém s jistíci body s permanentním lanem.

## A.6 STAVEBNÍ FYZIKA, ZÁSADY HOSPODAŘENÍ ENERGIEMI, OCHRANA STAVBY PŘED NEGATIVNÍMI ÚČINKY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ

Stavební fyzika – popis řešení, výpis použitých norem :

### A.6.1 tepelná technika

ČSN 73 0540 – 2 Tepelná ochrana budov, část 2: požadavky (říjen 2011)

#### A.6.1.1 střecha S01

- plechová krytina
- folie
- dřevěné bednění
- větraná mezera, trámky 60x60mm tl. 60mm
- difúzní folie
- tepelná izolace, minerální, souč.tep.vod 0,035 tl.280mm
- parotěsná zábrana, asfaltový pás s al vložkou
- dřevěné bednění

$$\begin{aligned} U_{\text{střecha}} &= 0,125 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K}) \\ U_{\text{pas},20} &= 0,15 - 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K}) \text{ pro pasivní budovy} \\ U_{\text{střecha}} < U_{\text{N},20} &\quad \textbf{vyhovuje} \end{aligned}$$

#### A.6.1.2 střecha S02

- střešní folie
- geotextilie 300gr
- minerální izolace, souč.tep.vod 0,035, tl.50mm
- spádové minerální klíny, souč.tep.vod. 0,035 tl. 20-70mm
- tepelně izolační desky, např.TOPDEK 022 PIR tl. 140mm  
souč.tep.vod 0,022
- dřevěné trámky 140x80mm tl. 140mm
- parotěsná zábrana, asfaltový pás s al vložkou
- dřevěné bednění tl. 25mm

$$\begin{aligned} U_{\text{střecha}} &= 0,12 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K}) \\ U_{\text{pas},20} &= 0,15 - 0,10 \text{ W}/(\text{m}^2.\text{K}) \text{ pro pasivní budovy} \\ U_{\text{střecha}} < U_{\text{N},20} &\quad \textbf{vyhovuje} \end{aligned}$$



#### A.6.1.4 výplně otvorů

Vnější okna světlíku budou hliníková.

$U_w < 1,2 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$  (celého okna)

$U_{\text{rec},20} = 1,2 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$  doporučené hodnoty  
 $U_{\text{pas},20} = 0,8 - 0,6 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$  pro pasivní budovy

#### A.6.1.5 suterénní stěna

*Skladba od zdiva*

- stávající cihelné zdivo	tl. 600mm
- cementová omítka	tl. 30mm
- stěrkový hydroizolační systém s penetrací	
- polystyren, souč.tep.vod 0,034	tl. 120mm
- nopovaná folie	tl. 8mm
- geotextilie 300 gr	

$$R = 0,6/0,8 + 0,12/0,034 = 4,28 \text{ m}^2\cdot\text{K/W}$$

$U_{\text{stěna}} = 0,23 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$   
 $U_{\text{prec},20} = 0,25 \text{ W/(m}^2\cdot\text{K)}$  doporučená hodnota  
 $U_{\text{stěna}} < U_{N,20}$  **vyhovuje**

#### A.6.2 akustika

ČSN 73 0532 akustika (únor 2010)

Tabulka 1 – Požadavky na zvukovou izolaci mezi místnostmi v budovách

Chráněný prostor (místnost příjmu zvuku)					
Řádka	Hlučný prostor (místnost zdroje zvuku)	Požadavky na zvukovou izolaci			
		Stropy		Stěny	Dveře
		$R'_{w, D_{nT,w}}$ dB	$L'_{n,w}, L'_{nT,w}$ dB	$R'_{w, D_{nT,w}}$ dB	$R_w$ dB
<b>F. Školy a vzdělávací instituce – učebny, výukové prostory</b>					
15	Učebny, výukové prostory	52	58	47	–
16	Společné prostory, chodby, schodiště	52	58	47	32 27 <sup>7)</sup>
17	Hlučné prostory (dílny, jídelny) $L_{A,max} \leq 85 \text{ dB}$	55	48	52	–
18	Velmi hlučné prostory (hudební učebny, dílny, tělocvičny) $L_{A,max} \leq 90 \text{ dB}$	60 <sup>9)</sup>	48 <sup>9)</sup>	57 <sup>9)</sup>	–

V laboratoři B, C, D jsou umístěny el.obráběcí stroje o vyšší hladině hluku ( 95 – 110dB)  
 Kotoučová pila, úhlová bruska.....

Používání těchto strojů bude pouze pro školní účely. Doba a čas používání bude koordinován s výukou v sousedních učebnách.

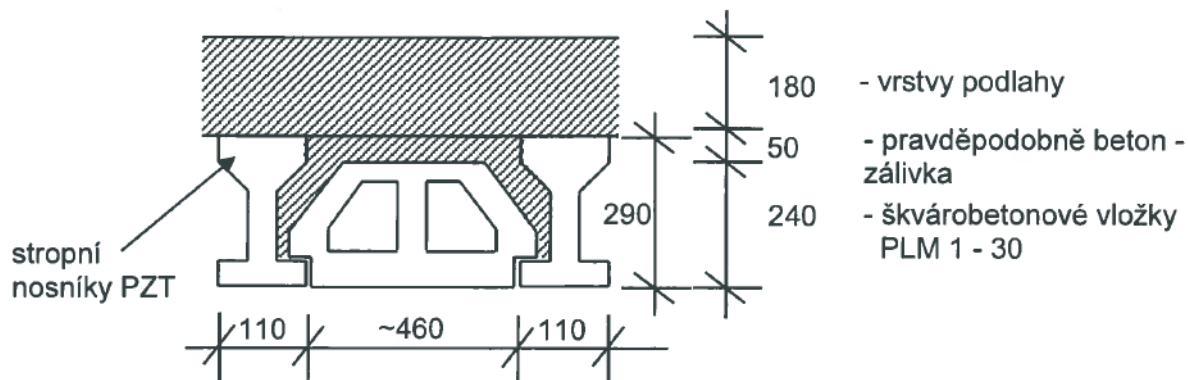
#### A.6.2.1 strop mezi 3 a 4.np

Strop je proveden z profabrikovaných bet. nosníků a škvárobetonových vložek.

V objektu byl proveden průzkum stropu nad 2.np, ale k jiné zakázce. Lze předpokládat, že skladba stropu nad 3.np bude podobná.

Průzkum provedla firma Diagnostika stavebních konstrukcí s.r.o., Liberec, [www.diagnostikaliberec.cz](http://www.diagnostikaliberec.cz), dne 21.10.2018.

**Schéma č.1:** Skladba stropu nad 2.N.P.



*Skladba nové konstrukce stropu nad 3.np – celková tloušťka 400mm :*

-vinylová podlaha	
-lepidlo	
-cementový samonivelační litý beton, C25/30	tl. 80mm
-separační folie	
-kročejová izolace do těžkých plovoucích podlah	tl. 30mm
-vyrovnávací cem. stěrka	tl. 10mm

*stávající vrstvy*

-betonová zálivka	tl. 50mm
stávající strop z prefabrikovaných nosníků a škvárobetonových vložek	tl. 290mm
(bet.pref.nosníky výšky 290mm, škvárobet. vložky výšky 240mm)	
vnitřní omítka	tl. 15mm

**POSOUZENÍ :**

Výpočet byl proveden programem : NEPprůzvučnost 2010

Do programu se škvárobetonové vložky zadávaly s objemovou hmotností 1100kg/m<sup>3</sup>.

**a) Vzduchová neprůzvučnost stropu nad 3.np :**

laboratorní neprůzvučnost	57 dB
korekce	- 2 dB
<b>stavební neprůzvučnost</b>	<b>55 dB</b>

Odpovídá provozu dle tab.1 (ČSN 73 0532) pro hlučné prostory  $L_{A,max} \leq 85dB$ . Kde  $R'_w = 55dB$

Vyhovuje pro většinu činností v laboratoři, kromě několika hlučnějších el. obráběcích strojů. Používání těchto strojů bude pouze pro školní účely. Doba a čas používání bude koordinována s výukou v sousedních učebnách.

Pokud vznikne požadavek na vyšší úroveň vzduchové neprůzvučnosti, je nutné vycházet z výsledků probíhajícího průzkumu a statického posouzení stropu. Vyšší neprůzvučnost znamená i vyšší přetížení stávající konstrukce.

#### **b) Kročejová neprůzvučnost :**

hladina kročejového zvuku	36 dB
korekce	+2 dB
<b>stavební hladina kročejového zvuku</b>	<b>38 dB</b>

Vyhovuje požadavkům normy i pro hlučné prostory  $L_{A,max} \leq 90\text{dB}$ . Kde  $L'_{n,w} = 48\text{dB}$ .

#### **A.6.2.2 dělicí stěna mezi laboratořemi (místnost 4.07 a 4.08)**

sádkartonová deska 2x 12,5m / 2x CW 75mm / 2x 12,5mm, výplň minerální izolace 2x 60mm

Dle katalogu dodavatele je  $R_w = 71\text{ dB}$  (laboratorní).

Doporučená korekce pro lehké montované příčky je  $k = 4$  až  $8\text{ dB}$

**Stavební neprůzvučnost je  $R_w' = 63 - 67\text{dB}$ .**

Vyhovuje dle ČSN tab.1 pro hlučné prostory  $L_{A,max} \leq 90\text{dB}$ . Kde  $R'_w = 57\text{dB}$ .

#### **A.6.2.3 dělicí stěna mezi strojovnou vzt a laboratoří**

Stávající dělicí stěna je z plných cihel oboustranně omítnuta.

Vzduchotechnické jednoty mají hladinu hluku  $L_{wA} = 65$  a  $67\text{ dB}$ .

Dělicí stěna má  $R_w = 57\text{ dB}$ .

**Stavební neprůzvučnost je  $R_w' = 55\text{ dB}$ .**

Vyhovuje dle ČSN tab.1 pro hlučné prostory  $L_{A,max} \leq 85\text{dB}$ . Kde  $R'_w = 52\text{dB}$ .

### A.6.3 denní osvětlení

ČSN 73 0580-1 Denní osvětlení budov – Část 1 : Základní požadavky

ČSN 73 0580-3 Denní osvětlení budov - Část 3 : Denní osvětlení škol

**Tabulka 1 – Požadavky na denní osvětlení ve školách**

Druh vnitřního prostoru	Trvalý pobyt <sup>3)</sup>	Třída zrakové činnosti	Činitel denní osvětlenosti v %		Rovnoměrnost bočního denního osvětlení
			e <sub>min</sub>	e <sub>m</sub>	
Učebny víceúčelové a kmenové, pracovní, pracovní kouty, posluchárny, víceúčelové prostory, družiny <sup>1)</sup>	+	IV	1,5	5	0,2
Studovny, čítárny	+	IV	1,5	5	0,2
Pracovny výtvarné výchovy, rýsovy	-	III	2,0	6	0,2
Ostatní odborné pracovní a učebny, velké učebny, cvičný byt	-	IV	1,5	5	0,2
Laboratoře a dílny pro – běžné práce	-	IV	1,5	5	0,2
– jemné práce	-	III	2,0	6	0,2
Tělocvičny, plavecké učebny a haly					
– pro výuku	-	V	1,0	3	0,15
– pro závodní sporty	-	IV	1,5	5	0,2
Shromažďovací prostory, auly	-	V	1,0	3	0,15
Kabinety, pracovní vyučujících, kanceláře	+	IV	1,5	5	0,2
Sborovny – bez trvalého pobytu <sup>2)</sup>	-	V	1,0	3	0,15
– s trvalým pobytem	+	IV	1,5	5	0,2
Kuchyně, přípravný jídel, umývárny nádobí	+	IV	1,5	5	0,2
Šatny, hygienická zařízení	-	VI	0,5	2	-
Ordinace lékaře, vyšetřovny	+	IV	1,5	5	0,2
Klubovny, společenské místnosti, jídelny	-	V	1,0	3	0,1
Komunikace	-	VI	0,5	2	-

Denní osvětlení laboratoří A, B, C, D.

Místnosti jsou nasvětleny stávajícími bočními okny o rozměru 2,1 x 1,5m. Osvětlení bylo doplněno o horní osvětlení pásovým hřebenovým světlíkem šíře 1,6m se svislými okny výšky 1m umístěnými po obvodě světlíku.

Denní osvětlení laboratoří :

Třída zrakové činnosti IV, min. činitel denní osvětlenosti je 1,5 %.

### A.6.4 Zásady hospodaření energiemi

Celý objekt nemění koncept vytápění. Dojde pouze k výměně otopných těles ve 4.np dle nové skutečnosti.

### A.6.5 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

#### a) OCHRANA PŘED PRONIKÁNÍM RADONU Z PODLOŽÍ

Objekt se nachází dle mapy radonového rizika v oblasti s vysokým radonovým rizikem. Sanační práce v 1.pp neřeší celkové zajištění objektu proti radonu. Rozsah prací v 1.pp je omezen na lokální provedení svislých izolací vnějších obvodových stěn při J fasádě objektu. Svislé izolace budou certifikované a odolné proti zemní vlhkosti a stékající vodě včetně odolnosti proti radonu v úrovni vysokého radonového rizika.



**b) OCHRANA PŘED BLUDNÝMI PROUDY**

Neprovádí se.

**c) OCHRANA PŘED TECHNICKOU SEIZMICITOU**

Neprovádí se.

**d) OCHRANA PŘED HLUKEM**

Neprovádí se.

**e) PROTIPOVODŇOVÁ OPATŘENÍ**

Neprovádí se.

**f) OSTATNÍ ÚČINKY – VLIV PODDOLOVÁNÍ, VÝSKYT METANU A POD.**

Nejsou známy.

**A.7 POŽADAVKY NA POŽÁRNÍ OCHRANU KONSTRUKCÍ**

Technická zpráva požární ochrany je v příloze v samostatné složce.

**A.8 ÚDAJE O POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A O POŽADOVANÉ JAKOSTI PROVEDENÍ**

Stavební práce a dodané materiály budou v normové jakosti kvality dle platných ČSN a TKP (Technické kvalitativní podmínky). Dodané výrobky budou v 1.třídě jakosti.

**A.9 POPIS NETRADIČNÍCH TECHNOLOGICKÝCH POSTUPŮ A ZVLÁŠTNÍCH POŽADAVKŮ NA PROVÁDĚNÍ A JAKOST NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ**

- Přisun materiálu ke stavbě bude z ulice Husovy. Uskladnění stavebního materiálu bude na parcele TUL mezi objektem F2 a Husovou ulicí.

- Přesun VZT jednotek je nutno realizovat jeřábem před montováním OK střechy.

- Zvýšenou pozornost je nutno věnovat bouracím pracím. Ty je nutno provádět postupně po jednotlivých pracovních záběrech tak. Dělení do jednotlivých pracovních záběrů má za účel jednak zajistit po celou dobu výstavby stabilitu zdiva 4. NP, kdy tuhá střešní (stropní) konstrukce stabilizuje průčelní zeď tím, že přenáší vodorovné zatížení větrem na průčelí do štitových a příčných ztužujících zdí a dále umožnit účinně chránit konstrukce budovy v daném pracovním záběru před povětrností (například provizorním zakrytím plachtami). Bourání krovu i stropu pod ním bude prováděno postupným rozebíráním konstrukcí s použitím jeřábu. Je nutno zabránit shazování těžkých prvků rozebírané konstrukce na ponechaný strop pod 4.NP tak, aby nemohlo dojít k poškození ponechávaného stropu.

Bourání stávajících konstrukcí je jedním z kritických a nejvíce riskantních stavebních procesů v rámci předpokládané výstavby. Bourání je nutno svěřit stavební firmě s prokazatelnými zkušenostmi s pracemi tohoto druhu. Dodavatel stavebních prací předem zpracuje technologický postup provádění těchto prací. Při provádění bouracích prací je nutno důsledně zachovávat veškeré předpisy o bezpečnosti práce, týkající se bouracích prací.

Podmínky :

Stavební práce při bourání a provádění střešní konstrukce – minimalizovat zatečení dešťových srážek do odkryté stavby po dobu výměny střešní konstrukce .

Předpokládá se bourání a provádění střešní konstrukce po částech. Po dobu výstavby bude stavební firma maximálně dbát na zajištění odkryté stavby proti povětrnosti.

Podrobně popsáno ve statické části.

- Stavba bude provizorně zakryta proti dešti ve všech fázích demontáže a montáže střešní konstrukce a stropu nad 4.np. K tomu lze využít stávajících dřevěných konstrukcí krovu.

**- Demontáž bankomatu ze vstupní haly :**

Ve vstupní hale budovy je umístěn bankovní automat. Návrh stavebních úprav haly je v rozsahu, který neumožňuje provoz bankomatu. Před započítáním prací je nutné bankomat z haly odstranit.

**A.10 POŽADAVKY NA VYPRACOVÁNÍ DOKUMENTACE ZAJIŠŤOVANÉ ZHOTOVITELEM STAVBY – OBSAH A ROZSAH VÝROBNÍ A DÍLENSKÉ DOKUMENTACE ZHOTOVITELE**

Dodavatelská dokumentace se zpracuje na :

- 1) Ocelovou konstrukci nové střechy
- 2) Střešní světlíky včetně detailu kotvení žaluzií.

**A.11 STANOVENÍ POŽADOVANÝCH KONTROL ZAKRÝVANÝCH KONSTRUKCÍ A PŘÍPADNÝCH KONTROLNÍCH MĚŘENÍ A ZKOUŠEK, POKUD JSOU POŽADOVÁNY NAD RÁMEC POVINNÝCH – STANOVENÝCH PŘÍSLUŠNÝMI TECHNOLOGICKÝMI PŘEDPISY A NORMAMI**

- Proveďte se kontrola všech vrstev materiálu, rozvodu sítí před jejich dalším zakrytím

**A.12 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM**

ČSN 73 1901	Navrhování střech – Základní ustanovení
ČSN 73 0540	Tepelná ochrana budov
ČSN 73 0580	Denní osvětlení budov
ČSN 73 0532	Akustika – Ochrana proti hluku v budovách... Požadavky
ČSN EN 363	Prostředky ochrany osob proti pádu
ČSN EN 795	Ochrana proti pádům z výšky – Kotvicí zařízení
ČSN P 73 0600	Hydroizolace staveb – Základní ustanovení
ČSN P 73 0610	Hydroizolace – Sanace vlhkého zdiva – Základní ustanovení
ČSN 73 0601	Ochrana staveb proti radonu z podlaží