

FYZIKÁLNÍ ÚSTAV AV ČR, v.v.i.  
Na Slovance 2, Praha 8  
pracoviště Cukrovarnická 10, Praha 6

## REKONSTRUKCE BUDOVY F



## STANOVENÍ ROZSAHU STAVEBNÍCH PRACÍ

03/ 2018

**S - SPRÁVA NEMOVITOSTÍ**  
AKČIOVÁ SPOLEČNOST

Opletalova 1626/36, 110 00 Praha 1

Projekční atelier Praha

FYZIKÁLNÍ ÚSTAV AV ČR

Pracoviště Cukrovarnická 10, Praha 6

## **REKONSTRUKCE BUDOVY F**

STANOVENÍ ROZSAHU STAVEBNÍCH PRACÍ A PROPOČET INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ

---

### **A. Identifikační údaje:**

Objednatel: Fyzikální ústav AV ČR  
Na Slovance 2, 182 21 Praha 8  
Pracoviště Cukrovarnická 10, Praha 6

Zpracovatel: S – správa nemovitostí, a.s.  
Projekční atelier Praha  
Opletalova 1626/36, 110 00 Praha 1  
Ing.arch. J. Linhart  
Ing. P. Fára, CUBUS, s.r.o. – sanace vlhkosti

Datum zpracování: 03/ 2018

### **B. Zadání:**

Tato studie byla zhotovena na základě objednávky č. 0017240035 ze dne 20.11. 2017. Týká se opravy budovy F v areálu Fyzikálního ústavu AV ČR, v. v. i. Cukrovarnická 10, Praha 6 – Střešovice čp. 112. Předmětem je soupis požadovaných stavebních úprav vyvolaných stavem původních částí budovy.

### **C. Použité podklady:**

- 1) Přístavba budovy F, projekt stavby, PPÚ, 09/ 1960, 07/ 1961
- 2) Dokumentace stavebních objektů, budova F, Ing. J. Matějka, projektová kancelář TZB, 08/ 2011
- 3) Budova F – laboratoř fotolitografie F33, DPS, SURPMO, a.s., 05/ 2012
- 4) Oprava teras a strojovny výtahu a vzduchotechniky v budově F, návrh, SURPMO, a.s., 04/ 2013
- 5) Digitalizované půdorysy budovy F, Ing. D. Šimpach, 12/ 2013
- 6) Revize kanalizace kamerovým systémem, TvS-centrum Praha, s.r.o., 04/ 2014
- 7) Stavební úpravy soklové části pavilonu F, Ačtyřka, 11-12/ 2014
- 8) Koordinační situace areálu, Ing. J. Samec, 06/ 2016
- 9) Prohlídka a fotodokumentace prostor, 2017
- 10) Výměna oken v objektu "F" v areálu FZÚ AV ČR, v.v.i., Atelier Dům a Město - sdružení architektů, ing.arch. P. Brzobohatý, 09/ 2017
- 11) Expertní posouzení střešního pláště, objekt F, AWAL, s.r.o., 12/ 2017
- 12) Stanovení přítoku do jímky v 2.PP obj. F, doplňkový HG průzkum, CHEMCOMEX, a.s., 01/2018
- 13) Průzkum a koncepce sanací suterenu budovy F, aktualizace, CUBUS, s.r.o., 03/ 2018

#### **D. Popis a stav objektu:**

Komplex budov areálu Fyzikálního ústavu byl postaven podle návrhu arch. J. Záruby – Pfeffermanna ve dvacátých letech minulého století jako Výzkumný ústav cukrovarnický. Areál se skládá celkem ze 7 objektů, z nichž budovy A, B, C a D pocházejí z doby založení areálu a jsou historicky cenné. Areál FZÚ leží v památkové zóně „Vilová kolonie Ořechovka“.

Budova F je samostatný objekt na severní straně areálu při ulici Na Ořechovce. Byla postavena v r.1962 jako objekt dílen a laboratoří. Přízemním spojovacím krčkem je přistavěna k původní budově D. Na opačné straně budovy je přístavba podsklepené přízemní garáže a skladů. Budova překonává výškový rozdíl pozemku, má dvě podzemní a dvě nadzemní podlaží. Hlavní vstup je do 1.NP ze strany dvora, na straně do ulice je 1.PP zcela nad terénem a je zde zásobovací vjezd.

Nosný systém je železobetonový skelet s monolitickými stropy, stěny suterénu jsou betonové, nadzemní části obvodové stěny jsou vyzdívané ze škvárobetonových tvarovek. Střecha objektu je plochá s nástavbami strojoven vzduchotechniky a výtahu a jsou na ní umístěna také samostatná zařízení stávající vzduchotechniky. Fasáda je členitá, s přiznaným konstrukčním systémem a vpadlými vyzdívkami a výplněmi otvorů. Na schodišti a v dalších prostorách jsou sklobetonové stěny a výplně.

Dispozičně je budova trojtakt se střední chodbou, jedním schodištěm a nákladním výtahem ve středu objektu. U schodiště je v patrech umístěno sociální zařízení. Podél nosných sloupů prostupují podlažími dvojice instalačních jader, různě využité. V interiéru jsou stávající přičky z plných cihel nebo škvárobetonových tvarovek. Podlahy jsou v dílnách betonové, na chodbách, schodišti a laboratořích s povlakovou krytinou PVC. Na chodbě je podhled kryjící hlavní rozvody a vzduchotechniku.

V obou suterénech budovy jsou umístěny sklady, dílny a laboratoře. V přízemí budovy je jídelna s přípravou a zázemím, sloužící celému areálu, a dílny. Ve 2.NP jsou umístěny laboratoře a pracovny.

Části prostor budovy F, které tvoří ucelené prostory laboratoří, byly v minulosti celkově rekonstruovány – v 1.PP laboratoř fotolitografie a laboratoř nanolitografie, v 2.NP laboratoř MBE a laboratoř Labonit. Nově byly v r. 2017 rekonstruovány suterénní místnosti v 2.PP, přiléhající k terénu.

Částečné úpravy byly v dřívější době provedeny v jídelně a přípravě jídel. Rekonstruovány byly sociální zařízení ve všech podlažích, objevují se však již poškození a závady. Byla provedena rekonstrukce hlavních silnoproudých rozvodů, včetně objektové rozvodny a rozvaděčů na podlažích. Výměna instalací a koncových prvků byla provedena v pracovnách a laboratořích, v některých dílnách a skladech však již dokončena nebyla. V některých místnostech byla v dřívější době vyměněna původní dřevěná okna za plastová a místně byly osazeny vnější žaluzie. Některé opravené místnosti jsou poškozeny zatékáním z teras.

Část vnitřních prostor - chodby, schodiště nebo dílny jsou v původním, nyní již dožilém stavu. V dřívější době byl také opravován povrch fasády, nyní je již v místech zatékání opět narušen. Opravy byly dříve provedeny na izolacích hlavní střechy objektu ale některé venkovní části jako nástřešní strojovny jsou silně poškozeny zatékající vodou. Venkovní terasy v 1.NP a 2.NP vykazují značné poškození a zatékání do přilehlých vnitřních prostor.

#### **E. Stanovení rozsahu stavebních prací:**

Rekonstrukce objektu F by měla zahrnovat všechny části, které nebyly dosud opraveny nebo vykazují nějaké poškození. Za vyhovující je možné požadovat funkční celky laboratoří v 1.PP a 2.NP, které prošly komplexní rekonstrukcí.

Pro operativní realizaci oprav budou práce rozděleny do menších samostatných etap. Vnější plášť stavby je rozdělen na obnovu nástřešní strojovny výtahu a vzduchotechniky, rekonstrukci hlavní

střechy, rekonstrukci teras v 1.NP a 2.NP a opravu fasád se zateplením.

Z vnitřní části rekonstrukce je samostatně odděleno zřízení datového uzlu v objektu. Ostatní vnitřní práce jsou rozděleny po jednotlivých podlažích včetně výměny výplní otvorů. Samostatnou etapou je sanace vlhkosti v suterénech na severní straně objektu, která by měla předcházet dalším vnitřním opravám.

Přehled rozdělení do etap:

1. Strojovny výtahu a VZT na střeše
2. Střechy
3. Terasy v 1.NP a 2.NP
4. Zateplení a oprava fasád
5. Příprava nového datového uzlu v 1.NP
6. Rekonstrukce 2. podzemního podlaží
7. Rekonstrukce 1. podzemního podlaží
8. Rekonstrukce 1. nadzemního podlaží
9. Rekonstrukce 2. nadzemního podlaží
10. Sanace suterénu

## **1. ETAPA - STROJOVNY VÝTAHU A VZDUCHOTECHNIKY NA STŘEŠE**

Strojovny jsou umístěny ve střešní nástavbě na ploché střeše objektu F. Tvoří je dva samostatné prostory zastřešené společnou plochou střechou se zaatikovým žlabem. Dešťová voda dlouhodobě prosakuje střechou, v místech zaatikových žlabů do betonových a zděných částí stavby, jsou degradované nejen vnitřní a vnější omítky, ale už i stropní deska a zdivo stěn pod stropem.

Vzhledem k tomu, že zřejmým zdrojem poruch a zatékání jsou skryté zaatikové žlaby, bude nutné posoudit změnu koncepce celé střechy nad strojovny. Při rekonstrukci bude nutné vyměnit celou skladbu střechy strojoven a bude nutné navrhnout jiný způsob odvodu dešťové vody např. formou podokapních žlabů.

Po opravě střechy musí být provedeny nové vnitřní a vnější omítky, což vyvolá potřebu demontovat a znovu osadit klempířské výrobky, hromosvod a elektroinstalaci.

### **1a. Rozsah stavebních prací:**

#### **Bourání:**

- stěny vnitřní – otlučení omítek z 30%
- stropy – otlučení omítek ze 100% - 37,2m<sup>2</sup>
- stěny vnější – otlučení omítek ze 100%
- střecha – vybourání vrstev :- asfaltové pásy – 61,3m<sup>2</sup>
  - cementový potěr
  - škvárobeton
  - lepenka
- zakrytí střechy v okolí nástavby ochrannými deskami

#### **Nové úpravy:**

- podlahy – penetrace+nátěr stávající betonové mazaniny – 37,2m<sup>2</sup>
- stěny vnitřní – nové omítky (jádrová z 50%, štuková s perlínkou z 50%), nátěr
- stropy – nová omítka stěrková ze 100%, nátěr – 37,2m<sup>2</sup>
- stěny vnější – nová omítka vnější štuková ze 100%, nátěr
- střecha – nové vrstvy: - 2x hydroizolační asfaltový pás – 61,3m<sup>2</sup>
  - střešní klíny EPS (zvětšení sklonu především žlabů)
  - 1x parotěsný asfaltový pás
  - penetrační nátěr
- napojení stávající asfaltové krytiny na sokl nástavby v pruhu cca 0,5m (asf. pás)

#### **Dveře:**

- repase plechových dveří – nátěr – 2ks

#### **Klempířské prvky:**

- demontáž stávajícího oplechování soklu a zpět nový z TiZn plechu
- demontáž střešních svodů, oplechování atiky a střešních žlabů, dodávka a montáž nových výrobků z TiZn plechu

#### **Elektrorozvody:**

- demontáž a nová montáž elektroinstalace osvětlení a hromosvodu

### **1b. Rozsah projekčních prací:**

- průzkumné práce, doměření – vzhledem ke stavu dostupné dokumentace bude nutné ověřit současné podklady doměření. Bude nutné provést podrobnější průzkum a sondáž izolačního souvrství střechy pro ověření skutečného stavu. V interiéru strojoven bude potřeba doplnit údaje o osazeném zařízení a elektroinstalaci, které chybí.

- dokumentace pro provedení stavby – v jednoduškové formě. Výchozím podkladem projektu by měla být koncepce oprav z r. 2013 (podkl.4). Skladby střech a stěn by měly být posouzeny z hlediska prostupů tepla, tepelných mostů a kondenzace vodní páry na konstrukci.
- dopracování pro výběr dodavatele – doplnění dokumentace. Vzhledem k tomu, že areál FZÚ leží v památkové zóně a střešní nástavby jsou viditelnou součástí budovy F, bude nutné požádat o vyjádření dotčených orgánů.
- předmětem zadání není autorský dozor projektanta nebo technický dozor investora, jejichž rozsah bude závislý na projektovém řešení.

## **2. ETAPA - STŘECHY.**

Střecha budovy F je plochá, s nástavbami strojoven vzduchotechniky a výtahu. Přístup na střechu je vnějším žebříkem. Plochou střechy prostupují vzduchotechnická potrubí nebo nástavby odvětrání některých stoupaček. U nástaveb strojoven je umístěno několik chladičů klimatizace, ke kterým vedou rozvody chladiwa. Na ploše střechy je také umístěna menší vzduchotechnická jednotka z laboratoře fotolitografie. Všechna tato zařízení bude nutné při opravě střechy demontovat.

Stav střech byl předmětem expertního posouzení fy. AWAL, s.r.o. Hydroizolační povlaky jsou na konci životnosti, s netěsnými detaily napojení na okapní plechy a v místech prostupů. V tepelné vrstvě střechy nad garáží byla zjištěna zvýšená vlhkost. Spádování obou střech je místy nedostatečné.

Expertním posouzením byla doporučena celková sanace střešních pláštů s výměnou hydroizolací a tepelné izolace souvrství. Materiál hydroizolací je doporučen z asfaltových SBS pásů. V rámci vrstvy tepelné izolace je navrženo navýšení spádu zajišťující odtok vody. Součástí bude provedení dostatečného spádu střešních žlabů, výměna žlabových háků, opracování detailů, sanace nebo výměna odvětrávacích betonových tvarovek, sanace zděných šachet, sanace konstrukce atiky střechy nad garáží, nové oplechování a nátěr ocelových prvků.

Střecha přístavku garáže, na západní straně budovy F, je zastavěna vzduchotechnickou aparaturou laboratoře MBE. Vyklizení střechy by znamenalo odstavení celé laboratoře. V rámci projekčních prací je nutné stanovení postupu oprav s ohledem na provoz laboratoře.

### **2a. Rozsah stavebních prací:**

#### **Bourání:**

- Střecha nad hlavní budovou - asfaltové oxidované pásy tl. 8mm, pěnový polystyren EPS tl. 50 mm, asfaltové oxidované pásy tl. 15 mm na betonovém potěru – 476 m<sup>2</sup>
- Střecha nad garáží - asfaltové oxidované pásy s Al nátěrem na povrchu tl. 12 mm, pěnový polystyren EPS tl. 50 mm, asfaltové oxidované pásy tl. 10 mm na beton. potěru – 61,5m<sup>2</sup>

#### **Nová skladba střech:**

- dvouvrstvá hydroizolace z asfaltových SBS modifikovaných pásů (podkladní pás samolepicí, vrchní pás plinoplošně natavený) - 537m<sup>2</sup>
- tepelná izolace z EPS 100S, tl. 180 mm, lepený a kotvený;
- parozábrana - asfaltové SBS modifikované pásy s vložkou z hliníkové fólie a skelné rohože (bodově natavena nebo v pruzích),
- asfaltový penetrační nátěr,
- stávající asfaltové oxidované pásy tl. 10/ 15 mm, kontrola - soudržné se ponechají;

#### **Vzduchotechnika:**

- demontáž a zpětná montáž vzt zařízení – 3x chladičí zařízení do 100kg, přívody cca 30m; vzt potrubí 30m

**Elektro:** - demontáž a montáž nové hromosvodné sítě na střeše – cca 150bm

### **2b. Rozsah projekčních prací:**

- průzkumné práce, doměření – vzhledem ke stavu dostupné dokumentace bude nutné ověřit současné podklady doměření, provést inventarizaci všech prostupů.
- dokumentace pro provedení stavby – v jednoduškové formě. Projekt by měl prověřit koncepci skladby střechy navrženou posudkem z r. 2017 (podkl.11) a navrhnout řešení k realizaci. Důležité bude řešení demontáže aparatur na ploše střechy.
- dopracování pro VD a SP – doplnění dokumentace. Vzhledem k tomu, že areál FZÚ leží v památkové zóně, předpokládáme, že bude nutné požádat o vyjádření dotčených orgánů.
- předmětem zadání není autorský dozor projektanta nebo technický dozor investora, jejichž rozsah bude závislý na projektovém řešení.

### **3. ETAPA - TERASY V 1.NP A 2.NP.**

Podél severní fasády objektu F, v 2.NP je umístěna terasa, které současně plní funkci zastřešení 1.NP a na severní straně spojovacího krčku s budovou D je menší terasa v 1.NP. Stav terasy ve 2.NP je více havarijní. Dlažba teras je na většině plochy odlepena od podkladu a pohyb po povrchu není bezpečný. Ve spárách mezi dlaždicemi je degradována spárovací hmota a prorůstají mechy a vegetace. Ta napomáhá další destrukci povrchu teras spolu s dešťovou vodou zatékající do skladby a vnitřních prostor budovy.

Stav obou teras byl předmětem expertního posouzení fy. AWAL, s.r.o. Sondami byly zjištěny skladby souvrství a jejich stav. Na terase v 2.NP byla zjištěno zatékání do tepelně izolační vrstvy v celé ploše, netěsné detaily soklu a oplechování zděného zábradlí. Dešťový svod z 2.NP je podle vlhkostních stop na fasádě pravděpodobně netěsný.

Expertním posouzením byla doporučena celková výměna skladby teras až na nosnou konstrukci s hydroizolační vrstvou. Podle možností bude navýšeno zateplení a zajištěn bezpečný spád. Vzhledem k výškovým poměrům však není možné realizovat ideální zateplení. Materiál nových hydroizolací je doporučen z asfaltových SBS pásů. Vzhledem k nemožnosti optimálního vytažení hydroizolace u vstupů (především na terase ve 2.NP) je doporučeno osazení liniového žlabu. Pro odvodnění terasy v 1.NP by měl být zrušen stávající žlab a odvodnění provedeno spádem směrem k prostupu zděnou atikou s odvedením srážkové vody do chrliče na terén. Svislé potrubí, svedené do odtokového žlabu terasy 1.NP by mělo být přeloženo do přímého svodu po fasádě mimo terasu v 1.NP.

#### **3a. Rozsah stavebních prací:**

##### **Bourání:**

- Terasa v 2.NP - keramická dlažba do tmelu tl. 10 mm, spádová betonová mazanina tl. cca 50 mm, pěnový polystyren EPS tl. 40 mm (ve dvou vrstvách), asfaltové oxidované pásy tl. 4mm na železobetonové nosné stropní konstrukci
- Terasa v 1.NP - keramická dlažba do tmelu tl. 15 mm, spádová betonová mazanina tl. cca 50 mm, asfaltové modifikované pásy tl. 3 mm, pěnový polystyren EPS tl. 60mm (ve dvou vrstvách), asfaltové oxidované pásy tl. 3 mm na železobetonové nosné stropní konstrukci

##### **Nová skladba teras:**

- betonové dlaždice min. tl. 35 mm na podkladních tercích na asf. přířezy - 56,5m<sup>2</sup>
- finální asfaltový SBS modifikovaný pás s posypem a přísadou proti prorůstání kořenů,
- podkladní samolepicí asfaltový SBS mikroventilační modifikovaný pás,
- nové desky tepelné izolace EPS 150 S tl. min 30 mm (ve spádových klínech),
- pěnový polystyren EPS tl. 30 mm,
- parozábrana – podkladní asfaltový SBS modifikovaný pás s vložkou z hliníkové fólie a skelné rohože (bodově natavena nebo v pružích),
- systémová asfaltová penetrace podkladu
- vyspravený a vyrovnaný povrch stávající hydroizolace na nosné železobetonové konstrukci.
- nový sokl z keramické dlažby
- prostup a vyspravení omítky zábradelní zídky ze strany terasy v 1.NP stěrkovou omítkou vnější + perlínka + nátěr – 5,8m<sup>2</sup>

##### **Zámečnické prvky:**

- demontáž stávajícího ocelového zábradlí a jeho zpětná montáž včetně nového nátěru

##### **Klempířské prvky:**

- nová okapnice z TiZn plechu
- nový liniový žlab z TiZn plechu
- nový svislý svod z 2.NP z TiZn plechu



Vzduchotechnika:

- demontáž a zpětná montáž zavěšených prvků VZT

Speciální rozvody:

- demontáž nerezového potrubí a jeho zpětná montáž -

Klempířské prvky:

- oplechování koruny zábradelní zídky (r.š.300, 5,3bm), dodávka a montáž nových výrobků z TiZn plechu, úprava napojení odvodnění na stávající vnější svod

3b. Rozsah projekčních prací:

- průzkumné práce, doměření – vzhledem ke stavu dostupné dokumentace bude nutné ověřit současné podklady doměřením.
- dokumentace pro provedení stavby – v jednodupňové formě. Projekt by měl prověřit koncepci skladeb teras navrženou posudkem z r. 2017 (podkl.11) a navrhnout řešení k realizaci. Součástí projektu by mělo být posouzení skladeb z hlediska prostupů tepla, tepelných mostů a kondenzace vodní páry v konstrukci.
- dopracování pro VD – doplnění dokumentace. Vzhledem k tomu, že areál FZÚ leží v památkové zóně, předpokládáme, že bude nutné požádat o vyjádření dotčených orgánů.
- předmětem zadání není autorský dozor projektanta nebo technický dozor investora, jejichž rozsah bude závislý na projektovém řešení.

#### **4. ETAPA - ZATEPLENÍ A OPRAVA FASÁD.**

Fasáda budovy F je členitá, s příznaným konstrukčním systémem a vpadlými vyzdívkami a výplněmi otvorů. Železobetonový konstrukční systém by měl být podle dokumentace krytý pouze 50mm deskami Calofrigu. Vyzdívky jsou zřejmě ze škvárobetonových cihel tl. 300mm. Omítka byla v minulosti zřejmě již opravovaná, stejně jako dvoubarevný nátěr. Tmavší šedou barvou jsou zvýrazněny konstrukční prvky, zapuštěná pole a meziokenní pilíře, světlejší lomenou bílou barvou jsou natřeny hlavní plochy fasády.

Fasáda je poškozená zatékáním, především na severní straně pod terasou, místními poruchami kolem dešťových svodů a okapních plechů, projevují se lokální trhliny a provozní poškození kolem vstupů a vjezdů.

Z hlediska tepelně izolačních vlastností jsou obvodové stěny nevyhovující současným normám. Podle předběžného zjištění by měla být minimální tloušťka kvalitního izolantu cca 100mm. Stěny jsou navíc členité s různorodou skladbou materiálů. Návrh opravy obvodového pláště by měl stanovit vhodný způsob zateplení s ohledem na řešení tepelných mostů a kondenzaci vodních par v konstrukci. Návrh zateplení by měl být zpracován v souvislosti s návrhem zateplení střechy, zejména s řešením atiky. S návrhem zateplení by měl být zpracován architektonický návrh vzhledu a členění fasády, zachovávající původní tektonický vzhled.

Se zateplením a opravou fasády souvisí návrh výměny okapních svodů, především na severní straně objektu, kde budou provedeny v návaznosti na sanační opatření spodních konstrukcí stavby.

V rámci opravy fasády by mělo být také řešeno osazení venkovních žaluzií na jižní fasádě.

##### 4a. Rozsah stavebních prací:

###### Bourání:

- demontáž klempířských prvků – žlaby – 132,6bm, svody – 42bm, parapety – 127ks, parapety okenních polí – 34,7bm (r.š.250mm, neobnovují se), atikové plechy – 14,5bm
- demontáž kamenného obkladu – 8m<sup>2</sup>
- montáž a demontáž lešení – 992m<sup>2</sup>

###### Zdivo:

- přezdění obkladu haklíkovým kamenným zdivem, tl. cca 100mm, výměna 30% materiálu – 9,7m<sup>2</sup>

###### Omítky:

- očištění a vyspravení omítek (cca 10% plochy) – 70m<sup>2</sup>
- nová jádrová omítka – 11,7m<sup>2</sup>
- stěrková omítka na zateplovací polystyren, včetně ostění – 850m<sup>2</sup>

###### Zateplení:

- kontaktní zateplení fasádním polystyrenem (např. Baumit Open EPS), tl. cca 100mm, lepidlo+skelná tkanina, kotvení min 3ks/m<sup>2</sup> – 768m<sup>2</sup>

###### Okna:

- předokenní žaluzie, hliníkové, el. pohon, 1200/1950mm – 31ks

###### Klempířské prvky:

- nové střešní žlaby, titanžinek, čtverhranné, 150/150mm – 102bm; 120/120mm – 30,6bm
- nové svody, titanžinek, kruhové s kotlíkem, dn150mm – 32bm; dn100mm – 10bm
- parapety oken, r.š.350mm, š.1200 – 122ks
- atikové plechy, r.š.320mm – 14,5bm

#### Venkovní kanalizace:

- opravy venkovní kanalizace, zaústění svodů do kanalizace a opravy povrchů – 30bm

#### 4b. Rozsah projekčních prací:

- průzkumné práce, doměření, sondy – vzhledem ke stavu dostupné dokumentace bude nutné ověřit současné podklady doměření. Bude nutné provést podrobný průzkum fasády, sondáž materiálů vyzdívek a obkladů železobetonových prvků pro ověření skutečného stavu.
- dokumentace pro provedení stavby – v jednodušové formě. Ve variantách prověřit návrhy úprav vzhledu fasády a projednat je s orgány památkové péče. Projekt by měl navrhnout provedení celkových oprav, koncepci architektonického řešení fasád, skladbu obvodového pláště a detaily zateplení.
- dopracování pro VD – doplnění dokumentace. Vzhledem k tomu, že areál FZÚ leží v památkové zóně a bude řešena viditelná část fasád objektu, bude nutné požádat o vyjádření dotčených orgánů.
- předmětem zadání není autorský dozor projektanta nebo technický dozor investora, jejichž rozsah bude závislý na projektovém řešení.

## **5. ETAPA - PŘÍPRAVA NOVÉHO DATOVÉHO UZLU V 1.NP.**

Jedním ze zásadních úkolů rekonstrukce vnitřních prostor je koncepční řešení datových rozvodů s možností rozšiřování do budoucna. V současné době ve vnitřních prostorech budovy fungují čtyři laboratoře se špičkovým vědeckým vybavením, napojené na areálové datové rozvody na hranici kapacit. Je nutné v předstihu připravit kapacitní nový objektový datový uzel s novými páteřními rozvody na podlažích, tak aby mohly být stávající datové sítě fungujících laboratoří přepojeny bez odstávky a aby mohly být postupně napojovány nové rozvody rekonstruovaných prostor budovy.

Pro umístění nového datového uzlu o velikosti 4-6m<sup>2</sup> byl vybrán prostor dílny F70 v 1.NP, který splňuje požadavky na polohu uzlu ve středu mezi podlažimi a v dispozici objektu F. V návrhu je nutné vyřešit odvětrání a chlazení datového uzlu buď do instalačního jádra nebo na severní fasádu. Datový uzel bude osazen datovým rozvaděčem (45-48U, 800/1000, nosnost min. 1000kg).

Připojení objektu F optickým kabelem z ústředny A57 bude provedeno nově, tak aby bylo možné přepojení bez větší odstávky. Vedení bude v původní trase na mezipodestu schodiště 1.PP-1.NP, instalační šachtou nad podhled 1.NP a datovými žlaby do místnosti nového DU. Zálohování napájení datového uzlu bude nově přímo napojeno na centrální UPS areálu. Do místnosti datového uzlu budou také přeloženy části modulů nové telefonní ústředny z A39, s rezervou pro doplnění a rozšíření.

Nové páteřní trasy budou vedeny vertikálními instalačními šachtami a nad podhledy v chodbách jednotlivých podlažích, po přepojení budou demontovány trasy původní. Při návrhu tras bude nutné řešit křížení a blokování se s jinými rozvody látek a energií a přístupy pro napojování. Kapacitně jsou předpokládány min. 4 přípojné body/ 1 pracovní místo.

### **5a. Rozsah stavebních prací:**

#### **Bourání:**

- demontáž podhledu v 1.NP a prostupy do instalační šachty
- prostupy pro VZt a klimatizaci uzlu

#### **Nové konstrukce:**

- sádkartonová stěna datového uzlu, tl. cca 150mm,
- úprava podlahy DU, nové elektrostatické PVC – 4m<sup>2</sup>
- nové dveře, jednokřídlé, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 900/1970 – 1ks
- nové datové žlaby pod stropem dílny – 13,5 m<sup>2</sup>

#### **Elektro slaboproud:**

- nový datovým rozvaděčem, 45-48U, 800/1000, nosnost min. 1000kg
- nové připojení optickým kabelem z ústředny A57, demontáž původního kabelu.
- nové zálohování napájení datového uzlu z centrální UPS areálu.
- přeložení části modulů nové telefonní ústředny z A39, s rezervou pro doplnění a rozšíření.
- nové páteřní trasy ve vertikálních instalačních šachtách a nad podhledy v chodbách jednotlivých podlažích, po přepojení budou demontovány trasy původní.

### **5b. Rozsah projekčních prací:**

- průzkumné práce, doměření – vzhledem ke stavu dostupné dokumentace bude nutné doplnit současné podklady doměření. Bude nutné provést podrobný průzkum kapacity hlavních tras, křížení a kolizních míst s ostatními trasami sítí a energií dle skutečného stavu.
- dokumentace pro provedení stavby – v jednostupňové formě. Projekt by měl navrhnout stavební a technologické provedení datového uzlu, přívodů a páteřních tras na všech podlažích.
- dopracování pro VD – doplnění dokumentace.
- předmětem zadání není autorský dozor projektanta nebo technický dozor investora, jejichž rozsah bude závislý na projektovém řešení.

## **VNITŘNÍ PROSTORY BUDOVY F.**

Ve vnitřních prostorech budovy F jsou k rekonstrukci navrženy části, které nebyly v poslední době obnovovány, nebyly dosud opraveny vůbec nebo vykazují nějaké poškození. Rozsah oprav je uveden na schématech v příloze. Práce jsou členěny po podlažích pro možné rozdělení na realizační etapy. Projekční příprava oprav vnitřních prostor by měla být z koncepčních důvodů společná pro všechna podlaží v jedné dokumentaci.

### **6. ETAPA - REKONSTRUKCE 2. PODZEMNÍHO PODLAŽÍ.**

V 2. podzemním podlaží budou opravy vnitřních prostor navazovat na sanační práce a budou se týkat téměř všech místností s výjimkou rozvodny a již opravených místností skladů na jižní straně budovy. Předpokládá se výměna ležatých svodů kanalizace pod podlahou, opravy podlah, především na chodbách a v sociálním zázemí a opravy obvodových stěn po sanačních pracích. Následně by měly být opraveny podkladní vrstvy vybraných podlah a vyměněny povlakové a keramické krytiny. Měla by být provedena oprava sociálního zařízení a výměna podhledů ve střední hale. Dveře do haly by měly být vyměněny, ostatní podle stupně poškození repasovány.

V souvislosti s vnitřními úpravami budou v rozsahu podlaží vyměněna větrací okénka na severní fasádě do anglického dvorku. Prostor anglického dvorku bude vyklizen a opraven v souvislosti se sanačními opatřeními.

Z technických instalací by měly být vyměněny stoupačky, ležaté svody nad podhledem, vodovodní a plynové rozvody. Elektroinstalace budou vyměněny ve všech místnostech ve vyznačeném rozsahu.

#### **6a. Rozsah stavebních prací:**

##### **Bourání:**

- demontáž PVC na chodbách a na schodišti – 25,4m<sup>2</sup>
- demontáž dlažeb na chodbách a v sociálním zařízení – 53,5m<sup>2</sup>
- demontáž obkladů na soc. zařízení - 10,3m<sup>2</sup>
- demontáž podhledů na chodbách – 54,1m<sup>2</sup>
- demontáž vnitřních dveří – 18ks
- vybourání ocel. zárubní – 5ks
- demontáž oken – 12ks

##### **Podlahy:**

- oprava podkladových betonů pod PVC krytinu – 25,4m<sup>2</sup>
- oprava podkladových betonů pod ker. dlažbu – 56,2m<sup>2</sup>
- oprava povrchů betonových podlah a povrchů anglického dvorku – 117,3m<sup>2</sup>

##### **Dveře:**

- nové dveře, dvoukřídlé, plné, hladké, nová ocelová zárubeň, s protipožární odolností, 1300/1950 – 1ks
- nové dveře, jednokřídlé, plné, hladké, nová ocelová zárubeň, s protipožární odolností, 900/1970 – 1ks
- nové dveře, jednokřídlé, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 900/1970 – 3ks
- repase stávajících dveří, jednokřídlé, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 1100/1970mm – 1ks
- repase stávajících dveří, jednokřídlé, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 900/1970mm – 6ks
- repase stávajících dveří, jednokřídlé, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 800/1970mm – 1ks

- repase stávajících dveří, jednokřídlé, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 600/1970mm – 5ks
- repase dveří instalačních jader, jednokřídlé, plné, hladké, plechové, 450/2000mm – 13ks

#### Okna:

- nové jednodílné okno výklopné, 1200/600mm – 12ks

#### Podhledy:

- rastrový rozebíratelný podhled pro zakrytí rozvodů v chodbě, sádkartonové kazety, 600/600mm – 54,1m<sup>2</sup>
- oprava rastrového podhledu na soc. zařízení, sádkartonové kazety, 600/600mm, výměna z 30% – 1,8m<sup>2</sup>

#### Povrchy podlah:

- PVC krytina na chodbách a na schodišti, zátěžová, protipožární – 25,4m<sup>2</sup>
- keramická dlažba v soc. zařízení a v hale – 56,2m<sup>2</sup>
- nátěr povrchů betonových podlah – 16,6m<sup>2</sup>

#### Povrchy stěn a stropů - omítky:

- oprava omítek, cca 20% ploch – 67m<sup>2</sup>

#### Povrchy stěn - obklady:

- nový keramický obklad v soc. zařízení, 250/200mm - 10,27m<sup>2</sup>

#### Povrchy stěn a stropů:

- bílá malba, 2x nátěr+ penetrace, chodby a schodiště - stěny, dílny – stěny a stropy – 330m<sup>2</sup>

#### Zdravotechnické instalace a zařizovací předměty:

- výměna stoupaček a ležatých rozvodů ZTI pod stropem
- nové přívody kanalizace, vody k zařizovacím předmětům
- výměna zařizovacích předmětů

#### Plynové rozvody:

- výměna hlavního rozvodu na chodbě

#### Elektro silnoproud:

- rozvody elektro, koncové prvky a osvětlení v místnostech dle vyznačeného rozsahu, zapojení na rozvaděče na chodbě
- svítidla do podhledů na chodbě

#### Elektro slaboproud:

- slaboproudé rozvody a koncové prvky ve všech místnostech, zapojení do patrových rozvaděčů

#### Vzduchotechnika:

- výměna ventilátorů ze sociálního zařízení

#### Speciální rozvody:

- posouzení stavu hlavních rozvodů na chodbě (chladicí voda, dusík).

### 6b. Rozsah projekčních prací.

- Projekční práce vnitřních úprav v 2.PP budou provedeny jako samostatná dokumentace v rámci koncepce opravy celé budovy. Do dokumentace bude zapracován projekt výměny výplní otvorů ve fasádě (podkl.10) a koncepce sanace suterenu (podkl.13).
- průzkumné práce, doměření – vzhledem k nepřesnému stavu elektronických podkladů bude nutné provést geometrické doměření podlaží. Bude nutné provést podrobný průzkum a pasportizaci vedení sítí v jádrech a podhledech a jejich návaznost na již rekonstruované prostory.
  - dokumentace pro provedení stavby – v jednostupňové formě. Projekt by měl navrhnout provedení oprav stavebních konstrukcí, technických sítí a technologického vybavení prostor v rozsahu 2.PP.

- dopracování pro VD – doplnění dokumentace. Vzhledem k tomu, že areál FZÚ leží v památkové zóně, bude nutné požádat o vyjádření dotčených orgánů.
- předmětem zadání není autorský dozor projektanta nebo technický dozor investora, jejichž rozsah bude závislý na projektovém řešení.

## **7. ETAPA - REKONSTRUKCE 1. PODZEMNÍHO PODLAŽÍ.**

V 1. podzemním podlaží jsou nově opraveny laboratoře nanolitografie a fotolitografie. Předpokládáme, že při rekonstrukci laboratoře nanolitografie byly provedeny také výměny procházejících stoupaček a rozvodů ZTI.

Opravy se budou týkat především současných dílen při severní fasádě, chodby, schodiště a sociálního zařízení. Prostory dílen by měly být nově upraveny na laboratoře s jednou místností pracovní. Měly by být opraveny podkladní vrstvy a povrchy podlah, vyměněny povlakové krytiny s ohledem na využití místností. V budoucích laboratořích by měly být nalezeny trasy pro odtahy vzduchotechniky a speciální odsávání digestoře. Nově by měly být zavedeny rozvody chladicí vody a dusíku (zdroj v areálu).

V sociálním zařízení by měly být provedeny nové dlažby a obklady, na chodbě a na schodišti nové PVC, výměna podhledů především v chodbě. Dveře do chodby by měly být většinou vyměněny, ostatní podle poškození repasovány.

V rámci vnitřních úprav budou v rozsahu podlaží vyměněna okna a vstupy na severní fasádě a sjednocen jejich vzhled. Návrh nového řešení oken a dveří ve fasádách objektu F je řešen v samostatném projektu s vydaným závazným stanoviskem OPP MHMP (podkl. 10).

Z technických instalací by měly být vyměněny stoupačky, ležaté rozvody pod stropem, vodovodní a plynové rozvody. Elektroinstalace budou dokončeny v ostatních místnostech dle vyznačeného rozsahu oprav. V prostorách budoucích laboratoří a pracovní budou provedeny kompletní nové instalace dle plánovaného technologického vybavení, včetně speciálních rozvodů (chladicí voda, dusík).

### 7a. Rozsah stavebních prací:

#### Bourání:

- demontáž PVC na chodbě a na schodišti – 62,5m<sup>2</sup>
- demontáž obkladů na soc. zařízení - 146m<sup>2</sup>
- demontáž podhledu na chodbě – 46,3m<sup>2</sup>
- demontáž vnitřních dveří – 16ks

#### Podlahy:

- oprava podkladních betonů pod PVC krytinu – 170m<sup>2</sup>
- oprava, zbroušení a nový povrch betonové podlahy ve skladu – 51,7m<sup>2</sup>

#### Dveře:

- nové dveře, dvoukřídlé, prosklené 2/3, bezp. zasklení, hladké, původní oc. zárubeň, 1300/1950 – 1ks
- nové dveře, dvoukřídlé, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 1300/1950 – 4ks
- nové dveře, jednokřídlé, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 900/1970 – 2ks
- repase stávajících dveří, jednokřídlé, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 600/1970mm – 9ks
- repase dveří instalačních jader, jednokřídlé, plné, hladké, plechové, 450/2000mm – 14ks
- jednokřídlé dveře venkovní, plné, 900/2000 – 2ks

#### Okna:

- nová dřevěná okna, dle projektu, 1200/1950mm:- 23ks

#### Sklobetonové stěny:

- repase vstupních dveří, dvoukřídlé, plechové, nový nátěr, 1500/2100 – 1 ks
- oprava spárování a dilatací vnějších sklobetonových výplní – 800/ 1800, 2ks – 2,9m<sup>2</sup>

#### Podhledy:

- rastrový rozebíratelný podhled pro zakrytí rozvodů v chodbě, sádkartonové kazety, 600/600mm –



46,3m<sup>2</sup>

- oprava rastrového podhledu na soc. zařízení, sádkartonové kazety, 600/600mm, výměna z 30% – 9,5m<sup>2</sup>

#### Povrchy podlah:

- PVC krytina na chodbě a na schodišti, zátěžová, protipožární – 67,15m<sup>2</sup>
- antistatická PVC krytina v pracovně F34/1, protipožární – 20,1m<sup>2</sup>
- elektrostatická PVC krytina v laboratořích, protipožární – 87,5m<sup>2</sup>
- keramická dlažba v soc. zařízení – 31,7m<sup>2</sup>
- nátěr povrchů betonových podlah – 51,7m<sup>2</sup>

#### Povrchy stěn a stropů - omítky:

- oprava omítek, cca 40% ploch - 234,5m<sup>2</sup>

#### Povrchy stěn - obklady:

- nový keramický obklad v soc. zařízení, 250/200mm - 146m<sup>2</sup>

#### Povrchy stěn a stropů:

- bílá malba, 2x nátěr+ penetrace, chodby a schodiště - stěny, laboratoře, pracovna, sklad – stěny a stropy – 586,38m<sup>2</sup>

#### Zdravotechnické instalace a zařizovací předměty:

- výměna stoupaček a ležatých rozvodů ZTI pod stropem
- opravy přívodů kanalizace, vody k zařizovacím předmětům
- výměna zařizovacích předmětů – 4 um., 2 sprcha, 3 wc

#### Plynové rozvody:

- výměna hlavního rozvodu na chodbě

#### Elektro silnoproud:

- celkové rozvody elektro, koncové prvky a osvětlení v laboratořích, obnova dle vyznačeného rozsahu, zapojení na rozvaděče na chodbě
- svítidla do podhledů na chodbě

#### Elektro slaboproud:

- slaboproudé rozvody a koncové prvky ve všech místnostech, v pracovnách a laboratořích 4x přípojné body/ prac. místo nebo na 6m<sup>2</sup>, zapojení do patrových rozvaděčů

#### Vzduchotechnika:

- nové odvětrání laboratoří a speciální odvětrání digestoře podle navržené technologie, výměna ventilátorů ze skladu a sociálního zařízení

#### Speciální rozvody:

- rozvody speciálních médií (chladící voda, dusík) podle navržené technologie v laboratoři, posouzení stavu hlavních rozvodů na chodbě.

#### 7b. Rozsah projekčních prací.

- Projekční práce vnitřních úprav v 1.PP budou provedeny jako samostatná dokumentace v rámci koncepce opravy celé budovy. Do dokumentace bude zapracován projekt výměny výplní otvorů ve fasádě (podkl.10) a koncepce sanace suterenu (podkl.13).
- průzkumné práce, doměření – vzhledem k nepřesnému stavu elektronických podkladů bude nutné provést geometrické doměření podlaží. Bude nutné provést podrobný průzkum a pasportizaci vedení sítí v jádrech a podhledech a jejich návaznost na již rekonstruované laboratoře.
  - dokumentace pro provedení stavby – v jednostupňové formě. Projekt by měl navrhnout provedení oprav stavebních konstrukcí, technických sítí a technologického vybavení pracovišť v rozsahu 1.PP.

- dopracování pro VD – doplnění dokumentace. Vzhledem k tomu, že areál FZÚ leží v památkové zóně, bude nutné požádat o vyjádření dotčených orgánů.
- předmětem zadání není autorský dozor projektanta nebo technický dozor investora, jejichž rozsah bude závislý na projektovém řešení.

## **8. ETAPA - REKONSTRUKCE 1. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ.**

V 1. nadzemním podlaží se opravy budou týkat všech prostor v budově F. V předstihu by měl být v dílně F70 proveden datový uzel s přívody a páteřními rozvody na chodbách (viz 5. etapa). Do zadní části přístavku garáže by měla být přemístěna dílna údržby z 1.PP.

Největší místností je jídelna s výdejnou a zázemím kuchyně. Opravy budou prováděny na chodbě, schodišti a dílnách. Měly by být opraveny podkladní vrstvy a povrchy betonových podlah, s výměnou povlakových krytin. Měla by být provedena výměna dlažeb a obkladů v sociálním zařízení a v zázemí kuchyně. Na chodbě by měl být proveden nový rozebíratelný podhled. Dveře do chodby by měly být většinou vyměněny, ostatní podle poškození repasovány.

V rámci vnitřních úprav budou v rozsahu podlaží vyměněna okna a vstupy na fasádách budovy F. Výměna bude zahrnovat veškeré prvky na fasádě – výměnu oken původních dřevěných i mladších plastových, výměnu vstupních dveří a sjednocení jejich vzhledu, opravu (repasi) garážových vrat. Oprava sklobetonových stěn s ocelovými okny, v rozsahu dvou podlaží, by měla být řešena jako celek, pro účely zadání je zahrnuta v 1.NP. Návrh nového řešení oken a dveří ve fasádách objektu F je řešen v samostatném projektu s vydaným závazným stanoviskem OPP MHMP (podkl.10).

Z technických instalací by měly být vyměněny stoupačky, ležaté svody pod stropem, vodovodní a plynové rozvody. Elektroinstalace budou dokončeny v místnostech, kde ještě nebyly provedeny. V kuchyni, dílnách a na sociálním zařízení bude vyměněno odvětrání.

V místnostech spojovacího krčku budovy D budou provedeny pouze nové datové rozvody.

### **8a. Rozsah stavebních prací:**

#### **Bourání:**

- demontáž PVC na chodbách, na schodišti, v jídelně a v pracovnách – 188m<sup>2</sup>
- demontáž obkladů na soc. zařízení a v kuchyni, - 132,4m<sup>2</sup>
- demontáž podhledů na chodbách a na wc – 20,7m<sup>2</sup>
- demontáž vnitřních dveří – 21ks

#### **Podlahy:**

- oprava podkladových betonů pod PVC krytinu – 188m<sup>2</sup>
- oprava, zbroušení a nový povrch betonových pochozích podlah, dílny a garáž – 178m<sup>2</sup>

#### **Dveře:**

- nové dveře, dvoukřídle, prosklené 2/3, bezp. zasklení, hladké, původní oc. zárubeň, 1500/1950 – 1ks
- nové dveře, dvoukřídle, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 1700/1950 – 1ks
- nové dveře, dvoukřídle, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 1300/1950 – 3ks
- nové dveře, dvoukřídle, prosklené 2/3, bezp. zasklení, hladké, původní oc. zárubeň, 1200/1950 – 1ks
- nové dveře, jednokřídle, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 900/1970 – 2ks
- repase stávajících dveří, dvoukřídle, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 1300/1970mm – 1ks
- repase stávajících dveří, jednokřídle, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 900/1970mm – 4ks
- repase stávajících dveří, jednokřídle, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 600/1970mm – 8ks
- repase dveří instalačních jader, jednokřídle, plné, hladké, plechové, 450/2400mm – 21ks
- nové dvoukřídle dveře venkovní, plné, 1500/2000 – 1ks
- nové dvoukřídle vstupní dveře, 2/3 prosklení bezp. sklem, spodní 1/3 plná, nadsvětlik, 1500/2100+850 – 1ks, 1200/2100+850 – 2ks
- nové jednokřídle dveře, plné, 900/2000 – 1ks
- repase garážových vrat, dvoukřídle, plechové, nový nátěr, 2500/3600 – 1 ks

Okna:

- nové jednodílné okno výklopné, 1200/600mm – 3ks
- nové dřevěné okno, dle projektu, 900/1650mm - 1ks
- nová dřevěná okna, dle projektu, 1200/1650mm - 5ks
- nová dřevěná okna, dle projektu, 1200/1950mm - 29ks

Sklobetonová stěna:

- oprava spárování a dilatací vnější sklobetonové stěny, repase 4 větracích oken 400/400 – 2330/6100mm – 14,2m<sup>2</sup>

Podhledy:

- rastrový rozebíratelný podhled pro zakrytí rozvodů v chodbě, sádkartonové kazety, 600/600mm – 17,2m<sup>2</sup>
- výměna rastrového podhledu na soc. zařízení, sádkartonové kazety, 600/600mm – 3,2m<sup>2</sup>

Povrchy podlah:

- PVC krytina na chodbách, na schodišti a v jídelně, zátěžová, protipožární – 214,2m<sup>2</sup>
- keramická dlažba v kuchyni a soc. zařízení - 48,5m<sup>2</sup>

Povrchy stěn a stropů - omítky:

- oprava omítek, cca 20% ploch – 329,5m<sup>2</sup>

Povrchy stěn - obklady:

- nový keramický obklad v soc. zařízení a kuchyni, 250/200mm - 132,4m<sup>2</sup>

Povrchy stěn a stropů:

- bílá malba, 2x nátěr+ penetrace, chodby a schodiště - stěny, dílny – stěny a stropy – 1380m<sup>2</sup>

Zdravotechnické instalace a zařizovací předměty:

- výměna stoupaček a ležatých rozvodů ZTI pod stropem
- opravy přívodů kanalizace, vody k zařizovacím předmětům
- výměna zařizovacích předmětů – 4 um., 1 sprcha, 4 wc

Plynové rozvody:

- výměna hlavního rozvodu na chodbě

Elektro silnoproud:

- celkové rozvody elektro, koncové prvky a osvětlení v místnostech a laboratořích, obnova dle vyznačeného rozsahu, zapojení na rozvaděče na chodbě
- svítidla do podhledů na chodbě

Elektro slaboproud:

- slaboproudé rozvody a koncové prvky ve všech místnostech, v pracovnách a laboratořích 4x přípojné body/ prac. místo nebo na 6m<sup>2</sup>, zapojení do patrových rozvaděčů

Vzduchotechnika:

- výměna ventilátorů z dílen a sociálního zařízení

Speciální rozvody:

- posouzení stavu hlavních rozvodů na chodbě

8b. Rozsah projekčních prací.

Projekční práce vnitřních úprav v 1.NP budou provedeny jako samostatná dokumentace v rámci koncepce opravy celé budovy. Do dokumentace bude zapracován projekt výměny výplní otvorů ve fasádě (podkl.10).

- průzkumné práce, doměření – vzhledem k nepřesnému stavu elektronických podkladů bude nutné provést geometrické doměření budovy. Bude nutné provést podrobný průzkum a pasportizaci vedení sítí v jádrech a podhledech a jejich návaznost na již rekonstruované pracoviště.

- dokumentace pro provedení stavby – v jednoduškové formě. Projekt by měl navrhnout provedení oprav stavebních konstrukcí, technických sítí a technologického vybavení pracovišť v rozsahu 1.NP.
- dopracování pro VD – doplnění dokumentace. Vzhledem k tomu, že areál FZÚ leží v památkové zóně, bude nutné požádat o vyjádření dotčených orgánů.
- předmětem zadání není autorský dozor projektanta nebo technický dozor investora, jejichž rozsah bude závislý na projektovém řešení.

## **9. ETAPA - REKONSTRUKCE 2. NADZEMNÍHO PODLAŽÍ.**

V 2. nadzemním podlaží je v provozu laboratoř MBE na západní straně podlaží a na východní straně podlaží laboratoř Labonit.

Opravy se budou týkat především pracovny F114, střední chodby, schodiště, kuchyňky a sociálního zařízení. Měly by být opraveny podkladní vrstvy a povrchy podlah, vyměněny povlakové krytiny. Na sociálním zařízení by měla být provedena výměna dlažeb a obkladů a chodbě výměna podhledů. Dveře do chodby by měly být podle poškození repasovány.

V rámci vnitřních úprav budou v rozsahu podlaží vyměněna okna a vstupy na fasádách. Výměna bude zahrnovat veškeré prvky na fasádě – výměnu oken původních dřevěných i mladších plastových, výměnu balkonových dveří na severní terasu a sjednocení jejich vzhledu. Okna do laboratoře MBE v severní a jižní fasádě, která jsou zevnitř zaslepena, budou vyměněna nezávisle v předstihu a proto do výčtu prvků nejsou zahrnuta. Oprava sklobetonových stěn s ocelovými okny, v rozsahu dvou podlaží, by měla být řešena jako celek, pro účely zadání je zahrnuta v 1.NP. Návrh nového řešení oken a dveří ve fasádách objektu F je řešen v samostatném projektu s vydaným závazným stanoviskem OPP MHMP.

Z technických instalací by měly být vyměněny stoupačky, ležaté svody pod stropem, vodovodní a plynové rozvody. Elektroinstalace budou dokončeny v ostatních místnostech, kde ještě nebyly provedeny. Vyměněny budou technické rozvody nad podhledem v chodbě.

### **9a. Rozsah stavebních prací:**

#### **Bourání:**

- demontáž PVC na chodbě, na schodišti, v kuchyňce a v kanceláři – 98,6m<sup>2</sup>
- demontáž obkladů na soc. zařízení a v kuchyňce - 146,2m<sup>2</sup>
- demontáž podhledů na chodbě – 59,1m<sup>2</sup>
- demontáž vnitřních dveří – 14ks

#### **Podlahy:**

- oprava podkladových betonů pod PVC krytinu – 98,6m<sup>2</sup>

#### **Dveře:**

- nové dveře, dvoukřídlé, prosklené 2/3, bezp. zasklení, hladké, původní oc. zárubeň, 1300/1950 – 1ks
- repase stávajících dveří, jednokřídlé, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 900/1970mm – 4ks
- repase stávajících dveří, jednokřídlé, plné, hladké, původní oc. zárubeň, 600/1970mm – 9ks
- repase dveří instalačních jader, jednokřídlé, plné, hladké, plechové, 450/2400mm – 19ks
- nové balkonové dveře, jednokřídlé, s nadsvětlíkem, dle projektu, 900/2100+450 – 2ks

#### **Okna:**

- nové jednodílné okno výklopné, 1200/600mm – 4ks
- nová dřevěná okna, dle projektu, dvoubarevný lak (rám vně hnědý, křídlo bílé), 1200/1950mm:- 32ks

#### **Podhledy:**

- rastrový rozebíratelný podhled pro zakrytí rozvodů v chodbě, sádkartonové kazety, 600/600mm – 59,1m<sup>2</sup>
- oprava rastrového podhledu na soc. zařízení, sádkartonové kazety, 600/600mm, výměna z 30% – 10m<sup>2</sup>

#### **Povrchy podlah:**

- PVC krytina na chodbách, na schodišti, v kuchyni a pracovně, zátěžová, protipožární – 98,6m<sup>2</sup>

- keramická dlažba v soc. zařízení – 32,6m<sup>2</sup>

#### Povrchy stěn a stropů - omítky:

- oprava omítek, cca 20% ploch – 88,5m<sup>2</sup>

#### Povrchy stěn - obklady:

- nový keramický obklad na soc. zařízení a v kuchyňce, 250/200mm – 146,2m<sup>2</sup>

#### Povrchy stěn a stropů:

- bílá malba, 2x nátěr+ penetrace, chodby a schodiště - stěny, kuchyňka a pracovna – stěny a stropy – 295m<sup>2</sup>

#### Zdravotechnické instalace a zařizovací předměty:

- výměna stoupaček a ležatých rozvodů ZTI pod stropem
- opravy přívodů kanalizace, vody k zařizovacím předmětům
- výměna zařizovacích předmětů – 4 um., 2 sprcha, 3 wc

#### Plynové rozvody:

- výměna hlavního rozvodu na chodbě

#### Elektro silnoproud:

- celkové rozvody elektro, koncové prvky a osvětlení v místnostech a pracovně, obnova dle vyznačeného rozsahu, zapojení na rozvaděče na chodbě
- svítidla do podhledů na chodbě

#### Elektro slaboproud:

- slaboproudé rozvody a koncové prvky v místnostech podle rozsahu, v pracovně 4x přípojné body/ prac. místo nebo na 6m<sup>2</sup>, zapojení do patrových rozvaděčů

#### Vzduchotechnika:

- výměna ventilátorů z dílen a sociálního zařízení

#### Speciální rozvody:

- posouzení stavu hlavních rozvodů na chodbě

### 9b. Rozsah projekčních prací.

Projekční práce vnitřních úprav v 2.NP budou provedeny jako samostatná dokumentace v rámci koncepce opravy celé budovy. Do dokumentace bude zapracován projekt výměny výplní otvorů ve fasádě (podkl.10).

- průzkumné práce, doměření – vzhledem k nepřesnému stavu elektronických podkladů bude nutné provést geometrické doměření podlaží. Bude nutné provést podrobný průzkum a pasportizaci vedení sítí v jádrech a podhledech a jejich návaznost na již rekonstruované laboratoře.
- dokumentace pro provedení stavby – v jednostupňové formě. Projekt by měl navrhnout provedení oprav stavebních konstrukcí, technických sítí a technologického vybavení pracovišť v rozsahu 2.NP.
- dopracování pro VD – doplnění dokumentace. Vzhledem k tomu, že areál FZÚ leží v památkové zóně, bude nutné požádat o vyjádření dotčených orgánů.
- předmětem zadání není autorský dozor projektanta nebo technický dozor investora, jejichž rozsah bude závislý na projektovém řešení.

## **10. ETAPA - SANACE SUTERENU PROTI VLHKOSTI.**

*Koncepci sanačních opatření zhotovil projekční atelier CUBUS, s.r.o., IČ: 48029866, Pomořanská 483, 181 00 Praha 8, tel. (+420) 603 532 000, 603 877 000, <http://www.cubus.cz/> zaměřený na projektovou a poradenskou činnost v oboru sanace staveb z hlediska vlhkosti a technologie ochrany stavebních památek (podkl.13)*

*V této kapitole je uveden zkrácený výtah textu Koncepce.*

### **10a. Charakteristika objektu**

Budova F se nachází v severní části areálu ústavu. Na jižní a západní straně ji vymezují zpevněné plochy dvora. Na východě přiléhá budova D. Na severní straně je zatravněný terén a veřejná komunikace Na Ořechovce. Budova má dvě nadzemní a dvě podzemní podlaží. 1. suterén probíhá pod celým půdorysem, 2. suterén v západní části zabírá cca 60 % půdorysu. Budova je osazena do svahu, který klesá severním směrem. 1. suterén je proti dvoru zapuštěn cca 3,2 m, 2. suterén 6,2 m. Podlaha 1. suterénu je na severní straně zhruba v úrovni terénu, zapuštěna je jen v místě napojení na objekt D. 2. suterén je podél navazujícího anglického dvorku zapuštěn cca 2,1 m (terén je svahován k dvorku), v traktu pod garážemi cca 3 m.

Konstrukčně se jedná o ŽB skelet. Dle archivní PD jsou základy pod pilíři tvořeny patkami a pod obvodovými stěnami betonovými pasy. Obvodové zdivo pod terénem je z prostého betonu, směrem ke dvoru je beton armován. Meziokenní pilíře jsou z cihel, parapetní zdivo ze škvárbetonových tvárnic. Izolace podlah a zdiva jsou ze dvou lepenek a tří asfaltových nátěrů. Rubové izolace zdiva jsou chráněny cihelnými přizdívkami.

Dle archivní PD nebyla v kopaných sondách spodní voda zastížena. K výskytu spodní vody došlo zřejmě v průběhu stavby, neboť pod podlahou 2. suterénu je umístěna jímka s plovákovým čerpacím zařízením, odkud je voda přečerpávána. V zájmovém území areálu je hladina podzemní vody vázána na povrchovou zónu zvětrání a rozvolnění břidlic a jejich hlubší puklinový systém. Je mírně napjatá, ustálená úroveň se nachází v hloubce cca 6 m pod terénem. V průběhu roku mírně kolísá. Vydatnost spodní vody byla ověřena hydrogeologickým průzkumem.

### **10b. Současný stav**

V suterénech jsou v současnosti umístěny laboratoře a technické prostory, v západní části 2. suterénu je umístěna vědecká knihovna. Využívané prostory přilehlé k zapuštěným obvodovým stěnám na straně dvora jsou v současné době již sanovány.

Venkovní dešťové svody jsou částečně zaústěny na terén, který je nevhodně spádován k budově. Stav ležaté kanalizace v okolí budovy ani uvnitř není přesně znám, problémy lze očekávat např. u svodu sousedícího s knihovnou v 2.PP.

### **10c. Koncepce sanace**

Koncepce sanace suterénu proti vlhkosti bude vycházet z budoucího náročného využití prostor a ze souvisejících etap stavebních prací. Předpokládá se, že plošné svislé izolace částečně fungují. Problematické budou hlavně prostupy a zalomení izolací, úpravy u terénu, dilatační spáry a případné trhliny v betonu, kudy může zatékat voda.

Podmínkou sanace je *rekonstrukce kanalizace* dle výsledků průzkumu, v místech kde byly nalezeny konkrétní poruchy potrubí. Veškeré dešťové svody by měly být zaústěny do kanalizace, především v okolí objektu. *Terén musí být spádován od objektu a odvodněn.*

Na severním obvodu budovy se předpokládá rekonstrukce původních izolací v místech s viditelným poškozením. Nově bude řešeno normou požadované vytažení izolací nad terén. Komplexně budou řešeny případné prostupy izolací včetně trubních těsnění. Nový bude rovněž povrch sousedních dvorků včetně jejich odvodnění. Na terénu ve styku s budovou D bude nový okapový



chodník ve spádu od objektu.

*Vnitřní omítky poškozené zatékáním* budou na ucelených plochách vyměněny za sanační, zbylé budou opraveny. Stávající nátěry je nutné odstranit a nahradit minerálními – silikátovou vnitřní barvou.

*Pro odvodnění čerpací jímky ve 2. suterénu* bude dle výsledku hydrogeologického průzkumu osazeno odpovídající čerpadlo (+ záložní).

Větrání všech prostor musí odpovídat požadovanému využití. V místnostech bez oken musí být nucené větrání.

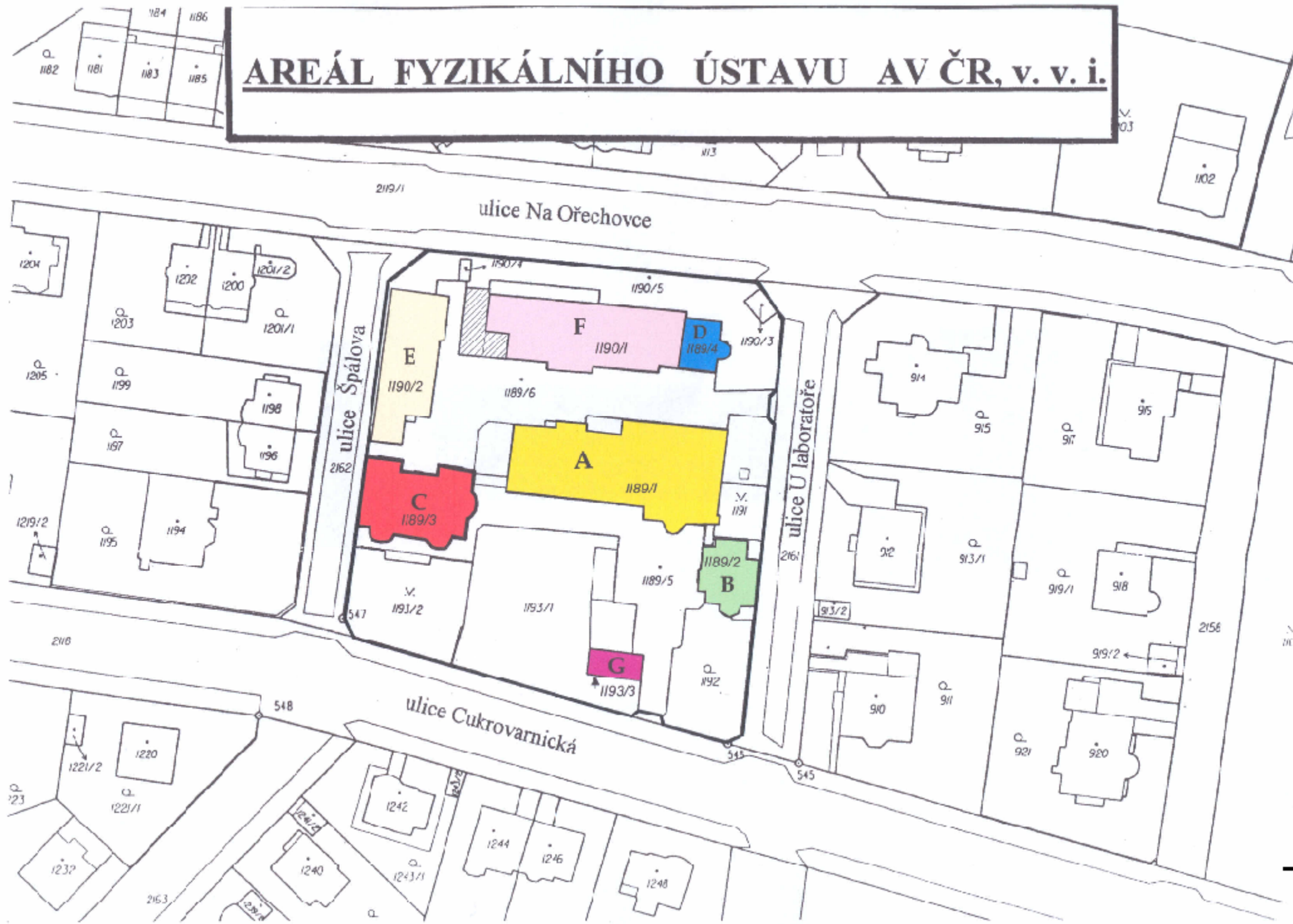
Vzhledem k postupu prací na objektu F by bylo vhodné realizovat sanační opatření před etapou 4 (zateplení a oprava fasád) a etapami 6 a 7 (rekonstrukce 2.PP a 1.PP).

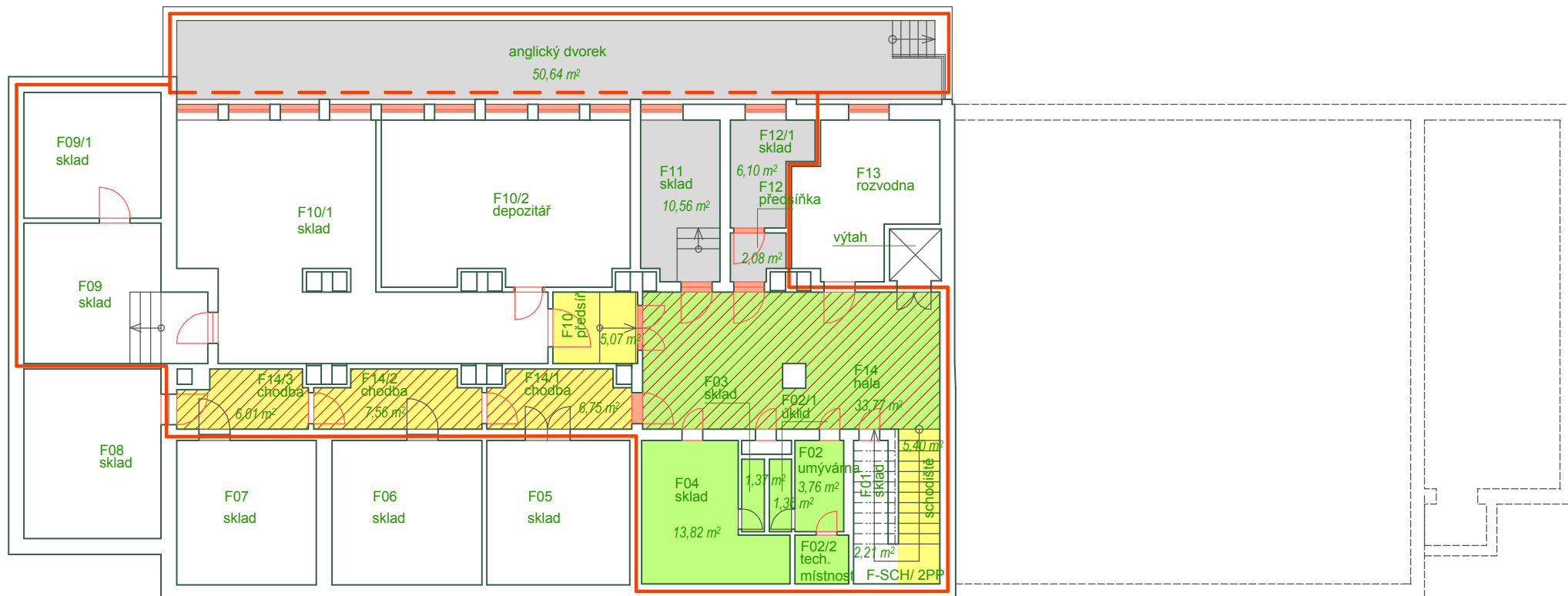
#### 10d. Rozsah projekčních prací.








Projekční práce sanačních opatření proti vlhkosti v suterénech budou provedeny jako samostatná dokumentace v rámci koncepce opravy celé budovy. Dokumentace bude vycházet ze zpracovaných průzkumů sítí a instalací (podkl.6,12) a koncepce sanačních opatření (podkl.13).

- doměření – vzhledem k nepřesnému stavu elektronických podkladů bude nutné provést geometrické doměření řešených částí budovy a přilehlého terénu, včetně výškopisu.
- dokumentace pro provedení stavby – v jednostupňové formě. Projekt by měl navrhnout provedení komplexních sanačních opatření proti vlhkosti a úpravy inženýrských sítí (kanalizace) v rozsahu severní části budovy a jejím okolí, na fasádách a uvnitř v 2.PP, 1.PP (kde to bude možné).
- dopracování pro VD – doplnění dokumentace. Vzhledem k tomu, že areál FZÚ leží v památkové zóně, bude pravděpodobně nutné požádat o vyjádření dotčených orgánů.
- předmětem zadání není autorský dozor projektanta nebo technický dozor investora, jejichž rozsah bude závislý na projektovém řešení.

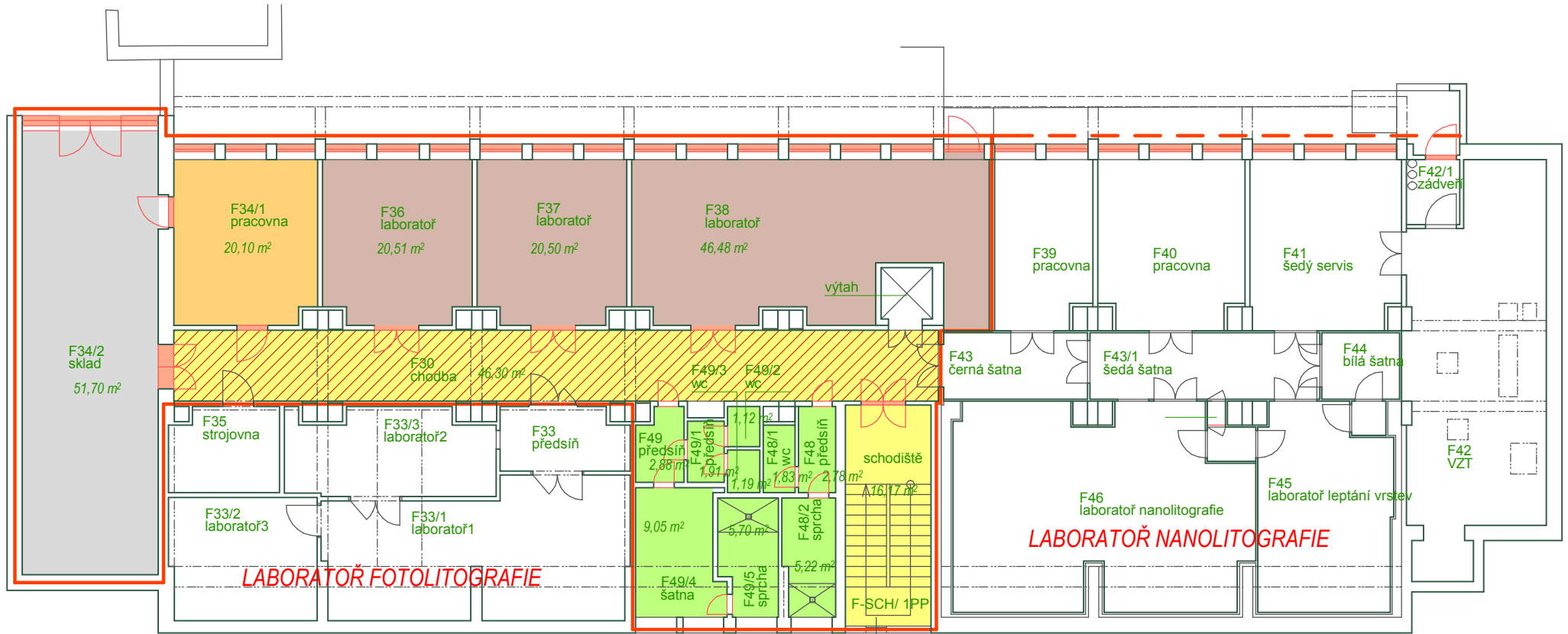
# AREÁL FYZIKÁLNÍHO ÚSTAVU AV ČR, v. v. i.








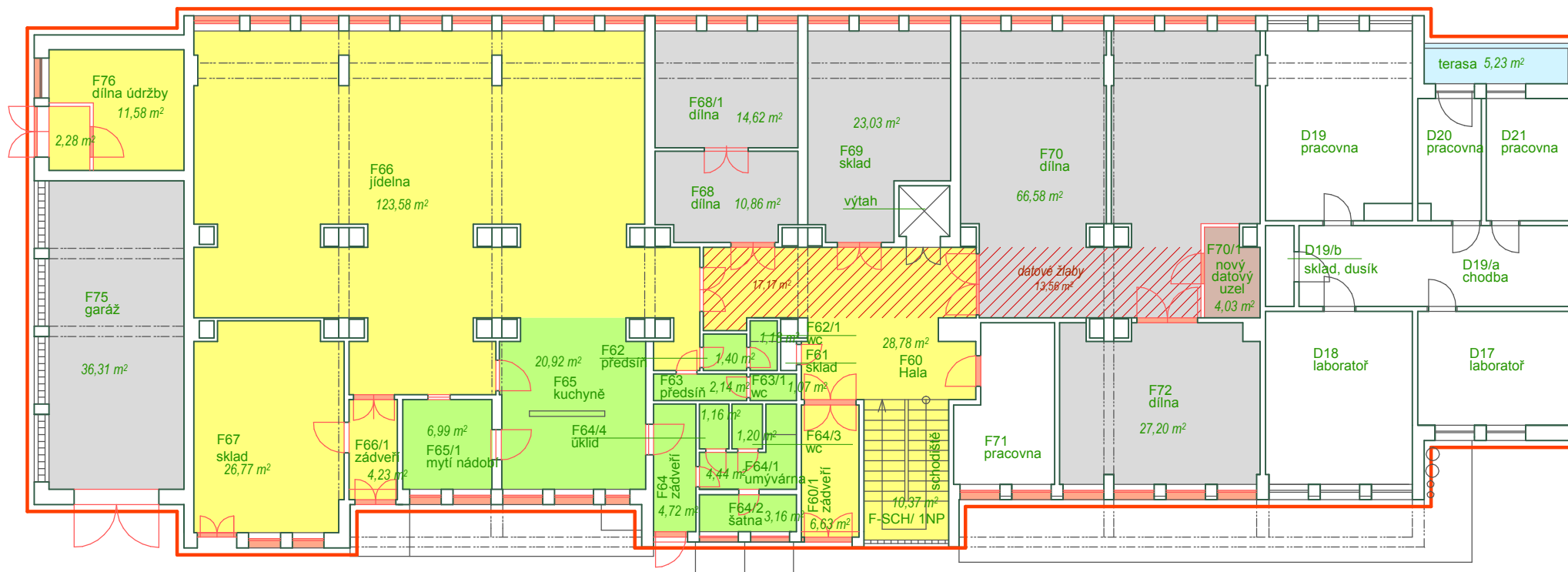
- |   |  |  |              |
|---|--|--|--------------|
|  | ROZSAH OBNOVY                                |  | VÝMĚNA DVEŘÍ |
|  | VÝMĚNA POVRCHU PODLAH - ZÁTĚŽOVÁ PVC KRYTINA |  | VÝMĚNA OKEN  |
|  | VÝMĚNA POVRCHU PODLAH - KERAMICKÁ DLAŽBA     |  |              |
|  | OPRAVA POVRCHU PODLAH - BETON                |  |              |
|  | VÝMĚNA PODHLEDU                              |  |              |

## 2. PODZEMNÍ PODLAŽÍ



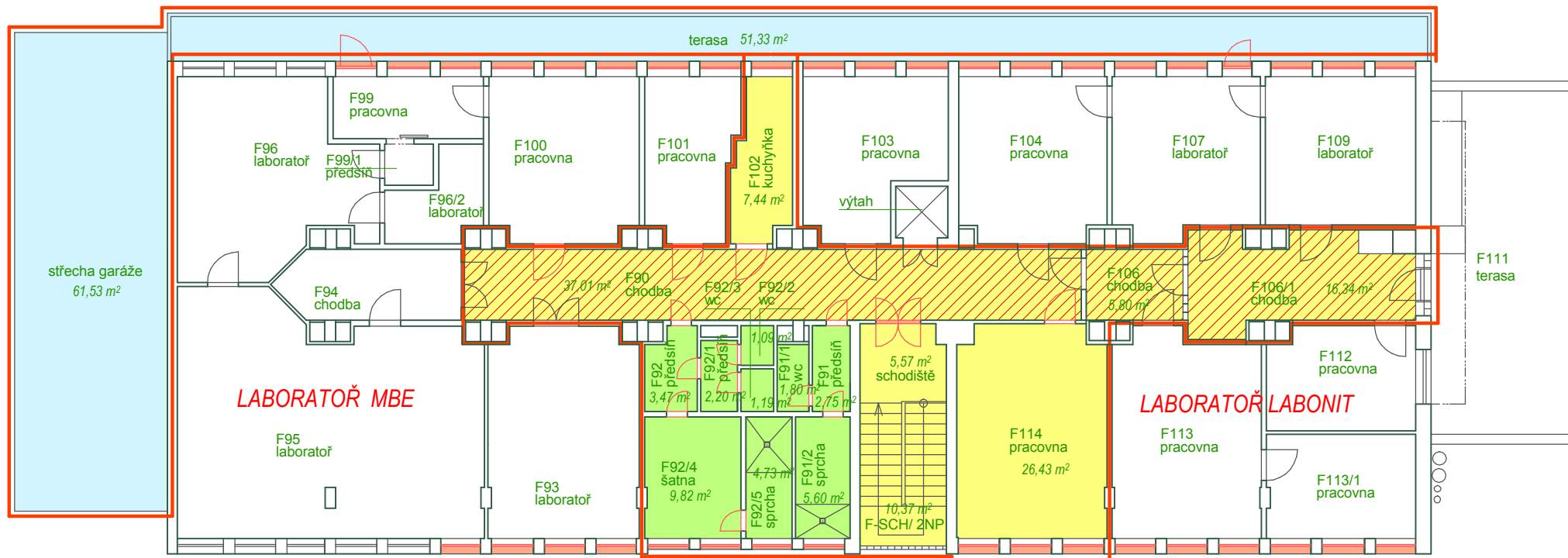
- |   |  |  |                               |
|---|--|--|-------------------------------|
|  | ROZSAH OBNOVY                                |  | OPRAVA POVRCHU PODLAH - BETON |
|  | VÝMĚNA POVRCHU PODLAH - ZÁTĚŽOVÁ PVC KRYTINA |  | VÝMĚNA PODHLEDU               |
|  | VÝMĚNA POVRCHU PODLAH - ANTISTATICKÉ PVC     |  | VÝMĚNA DVEŘÍ                  |
|  | VÝMĚNA POVRCHU PODLAH - ELEKTROSTATICKÉ PVC  |  | VÝMĚNA OKEN                   |
|  | VÝMĚNA POVRCHU PODLAH - KERAMICKÁ DLAŽBA     |  |                               |









## 1. PODZEMNÍ PODLAŽÍ



- |   |  |  |                                 |
|---|--|--|---------------------------------|
|  | ROZSAH OBNOVY                                |  | OBNOVA SKLADBY A POVRCHU TERASY |
|  | VÝMĚNA POVRCHU PODLAH - ZÁTĚŽOVÁ PVC KRYTINA |  | VÝMĚNA PODHLEDU                 |
|  | VÝMĚNA POVRCHU PODLAH - ELEKTROSTATICKÉ PVC  |  | VÝMĚNA DVEŘÍ                    |
|  | VÝMĚNA POVRCHU PODLAH - KERAMICKÁ DLAŽBA     |  | VÝMĚNA OKEN                     |
|  | OPRAVA POVRCHU PODLAH - BETON                |  |                                 |

## 1. NADZEMNÍ PODLAŽÍ



- |   |  |  |                 |
|---|--|--|-----------------|
|  | ROZSAH OBNOVY                                    |  | VÝMĚNA PODHLEDU |
|  | VÝMĚNA POVRCHU PODLAH - ZÁTĚŽOVÁ PVC KRYTINA     |  | VÝMĚNA DVEŘÍ    |
|  | VÝMĚNA POVRCHU PODLAH - ANTISTATICKÉ PVC         |  | VÝMĚNA OKEN     |
|  | VÝMĚNA POVRCHU PODLAH - KERAMICKÁ DLAŽBA         |  |                 |
|  | OBNOVA SKLADBY A POVRCHU TERASY A STŘECHY GARÁŽE |  |                 |

## 2. NADZEMNÍ PODLAŽÍ

## REKONSTRUKCE BUDOVY F

### Fotografie současného stavu:



Celkový pohled na budovu F z jižní strany, ze dvora.



Jižní strana budovy s hlavním vstupem a budovou D.



Okna v 2. NP jižního průčelí.



Spojovací krček s budovou D na východní straně.



Celkový pohled na severní průčelí z ulice Na Ořechovce.





Stav severního průčelí.



Příjezd na severní straně budovy.



Terasa v 1.NP na severní straně spojovacího krčku.



Střeška budovy F s osazenými vzt. aparaturami.



Stav střešky s prostupy instalačních jader a vzt. zařízení.



Střešní nástavba strojovny vzt.



Střeška nástaveb se zaatíkovým žlabem.





Stav terasy v 2.NP na severní straně budovy.



Detail narušení dlažby terasy s rostoucí vegetací.



Chodba v 2.PP.



Stav chodby v 1. PP



Chodba u vstupu v 1.NP



Chodba před vstupem do jídelny.



Stav schodiště v 1.PP.