

## 1. Architektonické, výtvarné, materiálové řešení

Stavební úpravy budou probíhat na části (administrativní – kanceláře, laboratoře a zázemí (šatny a sociální zařízení)) stávajícího objektu. Jedná se o návrh opravy stávající ploché střechy na tomto objektu. Objekt má 3 nadzemní a jedno podzemní podlaží. Objekt je zděný, s betonovými základy a s plochou střechou o sklonu 5°. Stavebními úpravami bude dotčena vlastní střecha, stropní konstrukce nad 3NP, v případě odstranění stávajícího souvrství je možné, že by mohlo dojít odlehčením stropu k jeho mírnému nazdvihnutí a tím prasklinám u příček (popř. jiných konstrukcí) v místě napojení u stropní konstrukce. Pokud tedy sondami a v odkrývaných místech (např. u atik) nebude zjištěn špatný stav souvrství (nadměrná vlhkost, degradované materiály či nedostatečnou soudržnost vrstev), bude stávající střešní asfaltovaná povlaková krytina vyspravena a bude nově fungovat jako parozábrana.

Byl proveden základní technický průzkum dotčené části stavby a bezprostředně navazujících konstrukcí. Stav obvodové konstrukce pod okapními hranami bude zhodnocen během stavebních úprav (z řešení) a bude upřesněn způsob ukotvení podpěr pro vynesení předsazení nového střešního souvrství. Po odstranění části stávajícího střešního souvrství bude zhodnocen stav, kvalita a rovinatost podkladu (vrchu stropní konstrukce), stav stávajících podkladních vrstev a dle toho bude upřesněn další postup.

## 2. Dispoziční a provozní řešení

Provozní řešení zůstane stejné beze změn (dotčená část objektu bude nadále využíván k administrativní funkci).

## 3. Bezbariérové řešení

Technické požadavky zabezpečujících bezbariérové užívání stavby nejsou z důvodu druhu stavebních úprav řešeny.

## 4. Konstrukční a stavebně technické řešení

### Bourací práce a demontáže :

Bude provedeno bourání atik a i část stávající střechy, protože nové atiky budou širší. Dále budou odstraněny oplechování okapních hran, atik, podokapní žlaby a části dešťových svodů. Budou odmontovány přístupové ocelové žebříky, na vlastní opravovanou střechu (ze střechy navazujícího objektu stájí) a i na střechu navazujícího objektu stájí (z navazujícího terénu na objekt stájí) a to z důvodu jejich špatnému stavu (přístup na dotčenou střechu je závislý i na druhém žebříku a z požárně-bezpečnostního hlediska je navržena jeho výměna. Budou demontovány ventilační jednotky, vzduchotechnické potrubí, odvětrávací hlavice (pravděpodobně odvětrání splaškového kanalizačního stoupacího potrubí, krycí kovové hlavice potrubí (nebyla zjištěna jeho funkce i funkčnost). Bude demontována část hromosvodné soustavy ( střešní část a cca 0,5 m pod stávající okapní hranou). Je nutné sledovat stav okolních a navazujících konstrukcí a v případě jejich popraskání či pohybu je nutné zastavit bourací práce, konstrukce zajistit a dát na vědomí TDI a projektantovi.

Bude provedeno rozebrání stávajících atik u štítových stěn. Na jejich místě budou vybudovány nové atiky, které budou širší než původní a tedy stabilnější. Výšky nad rovinou střechy budou dle požadavku požárně-bezpečnostního řešení. Budou z cihel HELUZ UNI 300 na MVC maltu. Zarovnání atik bude železobetonovým věncem, který bude prokotven pomocí betonářské oceli do stávající stropní konstrukce do níž budou ukotveny pomocí chemických kotev. V koruně atiky bude proveden železobetonový ztužující věnec (kotvy od stropní konstrukce budou přivařeny k jeho výztuži), který zarovná zdvo atiky do potřebného sklonu. Jeho minimální výška bude 200 mm). Bude vyztužen ocelí B500. Beton C20/30-XF2-CI 0,2-Dmax 22-S3.

Bude provedeno předsazení u okapních hran ( o 250 mm z důvodu plánovaného zateplení obvodových stěn). Toto předsazení bude prokotveno do obvodového zdiva pomocí ocelových výztuh z pásové oceli 60/4 mm po 750 mm (max. 800 mm).

Polystyrénové desky (EPS 150) budou dávány křížem a montážně ukotveny k podkladu. Na tyto desky bude položena fólie, která bude prokotvena k podkladu (min 8 ks kotev na m<sup>2</sup>).

V typech skladeb, která je na dotčeném objektu užitá, dříve parozábrana prováděna nebyla. Nově bude parozábrana ze stávajících asfaltových pásů, které budou dle potřeby vyspraveny, nad betonovou deskou.

Vzhledem k tomu, že z časových důvodů nebyl proveden podrobný průzkum střešní konstrukce s ověřením skladby střechy, posouzení stavu jednotlivých vrstev, sklonu, vlhkostí, soudržností jednotlivých vrstev atd., který je nutný pro co nejpřesnější návrh nové skladby střechy. Návrh je proto řešen jako typový na základě zkušeností s obdobnými typy objektů a je počítáno

s provedením podrobného průzkumu a sond, zhodnocení stavu stávajícího souvrství a dle toho případně upřesnit navrhovanou skladbu.

Původní hydroizolaci je potřeba vyspravit a vyrovnat (prořezání nerovností a boulí, vysušení a vyrovnání pomocí přířezů z asfaltového pásu s nenasákovou vložkou) tak, aby tvořila souvislou a vzájemně soudržnou vrstvu. Pokud jsou nesoudržné mezi sebou nebo s podkladem, potom je vhodnější pásy odstranit, povrch betonové mazaniny napenetrovat asfaltovou emulzí DEKPRIMER a bodově přivařit pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL.

Navržená fólie se do podkladu mechanicky kotví. Pro volbu vhodného kotevního systému a ověření únosnosti podkladu je nutné provedení tahových zkoušek odpovědnou osobou s patřičným oprávněním. Pro ověření požadované únosnosti kotevního prvku (min. 400 N) je nutné na stavbě dosáhnout průměrné výtažné síly nejméně 1200 N na kotvu (uvažováno s bezpečnostním koeficientem 3). Zároveň doporučuji, aby jednotlivé výtažné síly byly větší než 1000 N. V případě, že kotevní prvek tyto požadavky nesplňuje, měl by být navržen a ověřen jiný typ kotevního prvku nebo jiný způsob stabilizace.

Investor uvažuje výhledově s osazením fotovoltaických panelů a proto je navržena skladba, která splní požární odolnost Broof(t3).

Pro uchycení fotovoltaiky lze použít např. ALKORSOLAR PROFIL. V případě použití tohoto profilu musí být už správně aplikovaná izolační fólie DEKPLAN 76. Musí být provedeno dostatečné kotvení fólie (větší množství kotev než u varianty bez fotovoltaiky) a správné šířky pásů fólie. Není v této dokumentaci řešeno z důvodu, že není znám druh, počet a další podrobnosti fotovoltaických panelů.

Ve střešní ploše je proveden návalek (kolmo na okapy a přes celou šířku objektu). To by mohlo znamenat, že by ve skladbě střechy mohla být dilatace, ale protože na obvodových stěnách objektu dilatace není, lze předpokládat, že to mohlo být provedeno z důvodu např. použití rozdílných materiálů ve skladbě střechy. Toto musí být prověřeno během stavebních prací a pokud bude zjištěna dilatace ve stávající konstrukci střechy, musí být provedena dilatace i v nové skladbě střechy. V opačném případě se dilatace dělat nemusí (na velikosti plochy u navrhované skladby nezáleží (nemusí se dilatovat); dilatace se dělá pouze, když je dilatován podklad).

Navrhovaná skladba (nově přidávané vrstvy jsou psány tučně):

- **PVC-P fólie DEKPLAN 76 tl. 1,5mm** (popř. jiný druh o stejných parametrech, musí splňovat požární odolnost Broof(t3))
- **sklavláknitá textilie FILTEK V**
- **EPS 150** (z důvodu, že se uvažuje výhledově s osazením fotovoltaických panelů)
- původní vyspravené asfaltové pásy
- betonová mazanina .... tl. cca 50 mm
- plynosilikátové tvárnice .... tl. cca 200 mm
- ŽB stropní konstrukce

Investor uvažuje výhledově s kontaktním zateplením a proto je navrženo předsazení okapní hrany nové skladby střechy o 225 mm. Vykonzolování bude pomocí březové překližky - viz. detaily. Vykonzolování bude ztuženo proti větru (ocelovými úhelníky ukotvenými do obvodové stěny).

STÁVAJÍCÍ PLOCHA STŘEŠNÍ KONSTRUKCE (půdorysně) ..... 691,98 m<sup>2</sup>

NOVÁ PLOCHA STŘEŠNÍ KONSTRUKCE (půdorysně) ..... 712,185 m<sup>2</sup>

#### Klempířské práce

Klempířské prvky budou provedeny z ocelového plechu s povrchovou úpravou (respektive nesmí být použity materiály, které by navzájem způsobovaly tzv. chemickou korozi).

### Omítky a malby

#### Vnitřní omítky

Vnitřní omítky nebudou primárně dotčeny. V případě jejich porušení bude provedeno jejich vyspravení a výmalba (materiál dle stávajících).

#### Vnější omítky

Nové atiky budou oboustranně omítnuty. Ze strany do střechy z důvodu provedení parozábrany, tepelné izolace a následně hydroizolace. Z exteriéru budou provedeny dle možností materiálově dle stávající omítky (včetně boků atik) a to s ohledem na výhledově uvažované zateplení obvodových stěn. Bude přidána ztužující tkanina. Nové a vysprávky budou dle stávajících. Vnější omítky v jiných místech nebudou primárně dotčeny. V případě jejich porušení bude provedeno jejich vyspravení a výmalba (materiál dle stávajících).

### Hromosvod

Pro objekt je navržena třída LPS – II. S ohledem na mírný sklon střechy je navržena mřížová soustava s doplněním o jímací tyče. Jako krytina střechy je uvažována fólie. Jímací soustava bude uložena na betonových držácích, fixovaných lepidlem. Na atice bude jímací soustava na příchytkách.

K soustavě budou připojeny kovové prvky (potrubí VZT, žebříky). Na střeše jsou umístěny klimatizační jednotky. Tyto jednotky budou chráněny formou oddáleného hromosvodu a bude umístěn tyčový jímač tak, aby jednotky byly v ochranném prostoru jímací soustavy.

Na severní straně navazuje další budova, která je nižší. Tři svody, okapový svod a nově umístěný žebřík jsou nad prostorem druhé budovy. Svody jsou pravděpodobně propojeny na úrovni střechy druhé budovy a následně vedeny k uzemňovací soustavě. Na tento propoj budou připojeny i žebříky a okapové svody.

Je výhledově uvažováno s využitím střechy pro umístění FVE. Konstrukce a provedení jímací soustavy by mělo umožňovat co nejjednodušší úpravu, jímací soustavy v případě montáže FVE.

## **5. Tepelně technické vlastnosti**

Stávající skladba střešního pláště je z tepelně-technického hlediska vzhledem k dnešním požadavkům nevyhovující. Tepelně-technické zhodnocení nebylo provedeno. Je tedy navržena taková tloušťka tepelné izolace, aby byla minimálně splněna doporučená hodnota dle ČSN 73 0540-2 ...  $U = \max. 0,16$  ....  $U_c = 0,11$

## **6. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY A UPOZORNĚNÍ**

### **6.1 Postup výstavby**

Dodavatel stavby vypracuje v rámci své předvýrobní přípravy podrobný harmonogram postupu provádění stavby, který předloží ke schválení odpovědnému zástupci investora a generálního projektanta. Při vypracování harmonogramu výstavby bude zhotovitel respektovat technologické postupy, které mohou být ovlivněny klimatickými vlivy, tzn. že v případě, kdy stavba bude prováděna za nepříznivých klimatických podmínek, je zhotovitel povinen na svůj náklad zajistit opatření eliminující tyto negativní vlivy při realizaci stavebních a montážních prací.

Postup bouracích a stavebních prací určí dodavatel stavebních prací. Všechny použité výrobky, materiály a technologické postupy musí odpovídat platným předpisům a jejich vlastnosti musí být ověřeny certifikací nebo schvalováním výrobků dle platných zákonů. Tento projekt předpokládá provádění prací za doporučených teplot stanovených výrobcí materiálu.

V případě, že by stavba byla prováděna za nepříznivých klimatických podmínek, je na straně dodavatele v rámci výrobní přípravy zajistit opatření, která zajistí požadovanou kvalitu prací.

### **6.2 Použité materiály**

Všechny použité výrobky, materiály a technologické postupy musí odpovídat požadavkům projektové dokumentace, platným předpisům a jejich vlastnosti musí být ověřeny certifikací, nebo schvalováním výrobků dle platných zákonů.

V dokumentaci jsou materiály uvedeny obecným označením. Konstrukce a stavební materiály musí splňovat kvalitativní standard určený technickou specifikací pro danou konstrukci nebo prvek. Je možné použít alternativy navržených výrobků, tvarů nebo řešení, avšak veškeré alternativy odlišných řešení musí být při realizaci předloženy projektantovi k odsouhlasení.

Změny musí být předloženy v dostatečném předstihu a v odpovídající formě tak, aby se mohl projektant k věci účinně vyjádřit. Zhotovitel může realizovat na stavbě pouze změny, v porovnání s projektovou dokumentací, které odsouhlasil zástupce generálního projektanta nebo odpovědný zástupce investora. V případě, že zhotovitel nabídne variantní řešení navržených konstrukcí, prvků, nebo jejich částí, musí toto řešení splňovat veškeré předepsané technické, funkční a estetické požadavky za současného splnění podmínky, že tato variantní řešení cenově nepřekročí finanční limity stanovené v nabídce zhotovitele.

Systém, popř. systémové provedení = ucelený sortiment materiálů a doplňkových výrobků pro speciální použití – např. hydroizolace, zateplení atd. V rámci systému jsou určeny technologické postupy při aplikaci výrobků, požadavky na podklad, přípravky pro přípravu podkladu, ucelená systémová řešení pro jednotlivé případy použití, doporučené detaily provedení. Výrobce systému poskytuje technickou podporu formou školení firem a jejich zaměstnanců včetně poradenské pomoci technika. Systémová řešení musí aplikovat firma s odborně proškolenými pracovníky, proto při realizaci zhotovitel doloží svou odbornost při realizaci jednotlivých systémových řešení na stavbě.

### 6.3 Přístupové cesty

Vybraný zhotovitel si v rámci výrobní přípravy vypracuje a dojedná využití přístupových cest. Ztížený přístup do míst provádění je třeba zohlednit při tvorbě cenové nabídky. Upozorňuji na vedení podzemních inženýrských sítí a přípojky inženýrských sítí.

### 6.4 Kontrolní činnost projektanta

Předložená projektová dokumentace je zpracována dle platných a závazných předpisů pro projekční činnost. Stavební činnost bude probíhat v souladu s projektovou dokumentací. Soulad dokumentace s realizací díla bude kontrolován ze strany projektanta v rámci hrazeného autorského dozoru.

### 6.5 Požadavky na zhotovitele v průběhu realizace díla

Prováděcí firma musí v rámci své přípravy vypracovat potřebné technologické postupy BOZP a požárního zabezpečení, posuzovat stavby a konstrukce v rozmontovaném a rozpracovaném stadiu a prokazatelně s tím seznámit pracovníky.

Bezpečnostní předpisy které je nutné dodržovat při provádění stavebních prací:

Zákon č.262/2006 Sb. zákoník práce

Zákon č.309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) vč. pozdějších novelizací (375/2011 Sb., 365/2011 Sb., 223/2009 Sb., 189/2008 Sb. 362/2007 Sb.).

Nařízení vlády č.591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Nařízení vlády č.362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

Nařízení vlády č.101/2005 o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí

Zákon č. 174/1968 Sb., o státním odborném dozoru nad bezpečností práce, ve znění pozdějších změn

Zákon č. 258/2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, včetně novelizací

Nařízení vlády č. 361/2007, kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, včetně novelizací

Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění pozdějších změn

Vyhláška č. 192/2005, kterou se mění vyhláška Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982 Sb., kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení, ve znění pozdějších předpisů

Staveniště, kde budou probíhat stavební práce, bude v celém rozsahu řádně oploceno a označeno včetně osvětlení dle platných předpisů a norem.

Při práci na střeše a hranách ploch s výškovými rozdíly, hrozí nebezpečí pádu z volných okrajů, sklouznutí ze šikmých ploch, propadnutí střešní konstrukcí apod. Z těchto důvodů musí být pracovníci chráněni zajištěním pomocí ochranné a zachytné konstrukce.

Zhotovitel provede dílo podle platných technických předpisů a dalších českých právních norem. Zhotovitel převzetím staveniště přebírá v plném rozsahu odpovědnost za dodržování předpisů zajišťujících BOZP, hygienických a protipožárních předpisů u pracovníků zhotovitele.

Zhotovitel umožní zástupcům objednatele a projektanta provádět technický a autorský dozor.

Zhotovitel je povinen na staveništi zachovávat čistotu a pořádek, odstraňovat na své náklady odpady a nečistoty vzniklé prováděním prací.

Zhotovitel zodpovídá za škody vzniklé při provádění stavby jeho firmou, případně subdodavatelem a tyto odstraní na vlastní náklad.

Zhotovitel zajistí neodkladně úklid veřejných komunikací v případech znečištění způsobených činností na stavbě.

Zhotovitel se zavazuje sjednané dílo provést s odbornou péčí v rozsahu stanoveném oceněným výkazem výměr a předanou projektovou dokumentací, při tom je povinen dodržet příslušné technické normy, platné ČSN, bezpečnostní předpisy, zákony a jejich prováděcí vyhlášky, vztahující se k realizaci prováděného díla. Pokud porušením uvedených předpisů vznikne jakákoliv škoda, nese veškeré náklady zhotovitel. Dílo musí být provedeno v souladu s předanou projektovou dokumentací a nesmí mít nedostatky, které brání k použití díla k určenému účelu. Všechny ztráty a škody, které vzniknou na stavebních materiálech, dílech nebo celé stavbě až do dne předání stavby jsou k tíži zhotovitele, včetně všech negativních vlivů klimatických podmínek na odkryté původní stavební konstrukce.

Za škody, které vzniknou v důsledku provádění stavby třetím na stavbě nezúčastněným osobám případně objednateli, odpovídá zhotovitel, který je povinen odstranit nebo uhradit vzniklou škodu.

Zhotovitel je povinen vybudovat zařízení staveniště a sklady materiálu tak, aby nevznikly žádné škody na sousedních pozemcích.

Zhotovitel je povinen na svůj náklad staveniště řádně ohradit, označit a zajistit dočasné transportní cesty. Vybudování a likvidace staveniště je součástí dohodnuté ceny díla.

Objednatel kontroluje provádění prací a má přístup na všechna pracoviště zhotovitele, kde jsou zpracovávány nebo uskladněny dodávky pro stavbu.

### 6.6 Vedlejší výkony zhotovitele při realizaci stavby

kteří nemají vliv na konečnou cenu díla, budou zakalkulovány do cenové nabídky

- Vypracování dokumentace skutečného provedení díla.

- Vyhotovení příslušné výrobní dokumentace navržených konstrukcí, prvků, případně dalších doplňujících komponentů použitých stavebních systémů.
- Zaměření stavby a potřebné geodetické práce.
- Náklady spojené se zajištěním kontrolních sond a vytýčením stávajících inženýrských sítí, včetně ochranných pásem.
- Likvidace odpadů vzniklých stavební činností zhotovitele.
- Zajištění příslušných revizí a potřebných zkoušek spjatých s realizací a předáním díla.
- Zajištění potřebných dokladů od realizace stavby nezbytných k úspěšnému uvedení stavby do provozu a kolaudaci.
- Součinnost zhotovitele při realizaci specifikovaných investorských dodávek, které hradí a zajišťuje investor akce.
- Zajištění průběhu zkušebního provozu jednotlivých objektů před předáním a převzetím díla.
- Opatření pro zdárný průběh stavby zajišťuje, provádí a hradí zhotovitel.
- Zhotovitel je povinen na svůj náklad staveniště řádně ohradit a označit.
- Vybudování a likvidace staveniště.
- Návrh a vybudování dočasných přístupových cest k jednotlivým stavebním objektům. Po ukončení realizace díla navrácení využitých pozemků do původního stavu.
- předání díla v provozuschopném stavu.

#### **6.7 Provozní opatření a údržba**

Stavbu a její jednotlivé prostory je možno užívat jen běžným způsobem pouze k takovým účelům, kterým byla určena projektem.

#### **6.8 Ochrana životního prostředí**

Stavební činnost a navazující práce nemají negativní vliv na životní prostředí. Stavební materiály a odpady ze stavební činnosti budou tříděny a ukládány do sběrných nádob a odváženy k likvidaci do sběrných dvorů a ostatních zařízení určených k likvidaci surovin. Po dokončení stavební činnosti budou dotčené pozemky vyčištěny od zbytků stavební činnosti a bouracích prací. V průběhu demolice/výstavby bude zajištěno v maximální míře snížení prašnosti a hluchnosti a jejich dalšímu šíření do okolí objektu. Zejména je nutno zajistit minimální omezení provozu sousedních pozemků, které nejsou v majetku vlastníka stavby. Odpady vzniklé při stavebních pracích budou tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou odstraněny na zařízení k tomu určených. O nakládání s odpady včetně přepravy bude vedena evidence (§39 a 40 zák. č. 185/2001 o odpadech v platném znění), která bude nedílnou součástí stavebního deníku.

### **7. ZÁVĚR**

Tato dokumentace slouží pro územní a stavební řízení. Veškeré nesrovnalosti a nejasnosti ve všech částech projektové dokumentace pro provedení stavby na straně zhotovitele při realizaci, budou řešeny před počátkem prací zhotovitelem za součinnosti generálního projektanta akce v rámci placeného autorského dozoru projektanta (případné chyby v projektové dokumentaci odstraní projektant ihned bez nároku na honorář).

V případě, že generálnímu projektantovi nebude umožněno vykonávat činnost placeného autorského dozoru na stavbě, nebude odpovědný zástupce projektanta povinen reagovat zpětně na problémy vzniklé stavbou, ke kterým nebyl přizván při zhotovení díla, vyjma jednoznačných chyb v projektové dokumentaci, kterými by vznikla škoda na stavbě. V takovém případě však GP nebude uznávat drobné přepisy v textu, drobné nesrovnalosti v jednotlivých částech dokumentace atd., protože tyto drobné nedostatky je možno telefonicky při realizaci napravit na vyzvání zástupce odborného dodavatele stavby, který je povinen před počátkem vlastních prací zkontrolovat projektovou dokumentaci a z pozice své odbornosti na případné nedostatky projektanta upozornit a žádat nápravu!

Vypracoval: Ing. Jaroslav Dvořák  
září 2023