

Correct BC, s.r.o., Elišky Krásnohorské 1339/15, 400 01 Ústí nad Labem
IČO: 250 285 88, DIČ: CZ 250 285 88
Bankovní spojení: Raiffeisen bank, a.s., pobočka Ústí n.L., č.ú.: 104 700 2980 / 5500
Tel/Fax.: 475 200 977
e-mail: dlouhy@correct-bc.cz
Údaj o jiné evidenci: Evidence OR Krajského soudu v Ústí n.L., oddíl C, vložka 13143



INVESTOR:

**Univerzita Jana Evangelisty Purkyně v Ústí nad Labem
Pasteurova 3544/1, Ústí nad Labem**

D.1.1 – ARCHITEKTONICKO- STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

D.1.1.a - TECHNICKÁ ZPRÁVA

NÁZEV STAVBY:

**Rekonstrukce ploché střechy
budovy kateder PF UJEP
STŘECHA „C“**

ZMĚNA STAVBY PŘED DOKONČENÍM- REVIZE 01

VYPRACOVAL:

**Correct BC s.r.o.,
Elišky Krásnohorské 1339/15,
400 01 Ústí nad Labem**

PROJEKTANT:

Jana Košťálová

DATUM:

duben 2020

1. Architektonické a stavebně technické řešení

a) zásady architektonického, výtvarného a materiálového řešení

Oprava střešního pláště má minimální vliv na stávající vzhled objektu. Dodatečně budou realizovány bezpečnostní přepady(chrliče) na fasádu. Vzhled střech se oproti původnímu stavu mění v části, kde je navržena skladba střešního pláště s vegetačním souvrstvím.

Předmětem změny stavby před dokončením je změna ve střešním souvrství v střechy „C“. Ostatních střech řešených v rámci původní dokumentace se tyto změny netýkají. Střecha „C“ bude rozdělena přepážkou na dvě shodné části, z nichž jedna bude řešena v původní skladbě se střešní krytinou z PVC-P folie vyztuženou polyesterovou mřížkou, druhá část střechy bude s vegetačním souvrstvím se střešní krytinou z PVC-P se skleněným rounem. Ostatní střechy řešené v původní dokumentaci nejsou předmětem dokumentace „změny stavby před dokončením“ a budou provedeny ve skladbě navržené v „dokumentaci pro provedení stavby“ ze září 2015.

Odvodnění střechy je zajištěno střešními vpustěmi, kdy v každé části střechy je jedna střešní vpust'. Na každou část střechy je sveden také jeden střešní svod ze střechy „B“. Nově se navrhuje zřídit v každé části střechy bezpečnostní přepady(chrliče) v plném zábradlí střechy. Sklon střešních rovin bude kopírovat původní sklon střechy ke střešním vpustím.

Nové klempířské výrobky budou z pozinkovaného plechu tl.0,7mm opatřené nátěrem 1x antikoročním a 2x vrchním v šedé barvě. Klempířské prvky budou celoplošně přilepeny k podkladu vhodným lepidlem a mezi sebou budou spojovány falcovanými spoji pro umožnění dílčích dilatací nebo jinak dilatovány. Pro lepení na zdivo, beton, plech a dřevo se použije lepidlo na bázi bitumenu. Pro lepení poplastovaných plechů, plastů a plechů se použije tmel na bázi polyuretanu odolávajícímu UV záření, vodě, teplotám, rozpouštědlům a zředěným chemikáliím.

b) Dispoziční a provozní řešení(m.K)

Dispoziční uspořádání objektu se nemění a není předmětem této projektové dokumentace..

c) Bezbariérové užívání stavby

Není předmětem PD.

d) Konstruktivní a stavebně technické řešení

Střecha „C“ bez vegetačního souvrství

Nové přidané vrstvy v ploše:

- Střešní folie pro mechanické kotvení PVC-P vyztuženou polyesterovou mřížkou tl.1,5mm
- Separální textilie 100% PP, 300g/m²
- EPS 100S (deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D \leq 0,037W(m.K)$ ve dvou vrstvách tl.80mm, celkem tl. 160mm
- Parotěsná zábrana(ekvivalentní difuzní tloušťka $s_d \geq 600m$)- lepenka s hliníkovou vložkou celoplošně lepená
- lokální vysrávka živičného pásu krytiny asfaltovým tmelem s plnidlem křemičitého písku

Stávající skladba konstrukce:

- asf. hydroizolační pásy tl.18mm
- betonová mazanina tl. 30-50mm
- keramická střešní vložka tl.110mm
- vzduchová mezera tl. 50-300mm
- minerální izolace tl.80mm

- ŽB stropní panel

Střecha „C“ s vegetačním souvrstvím

Nové přidané vrstvy v ploše:

- Extenzivní substrát tl.max.135mm/ obsyp kačírkem fr. 16/32 v š=500mm po obvodu plochy střechy
- Drenážní nopková folie s textilií tl.20mm
- Ochranná textilie 100% PP, 300g/m²
- Střešní folie pro vegetační souvrství z PVC-P se skleněným rounem tl. 1,5mm (není určena pro mechanické kotvení)
- Separální textilie 100% POP, 300g/m²
- EPS 100S (deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D \leq 0,037W(m.K)$ tl. 80mm
- EPS 100S (deklarovaný součinitel tepelné vodivosti $\lambda_D \leq 0,037W(m.K)$ tl. 80mm
- Parotěsná zábrana(ekvivalentní difuzní tloušťka $s_d \geq 600m$)- lepenka s hliníkovou vložkou celoplošně lepená
- lokální vysprávka živičného pásu krytiny asfaltovým tmelem s plnidlem křemičitého písku

Stávající skladba konstrukce:

- asf. hydroizolační pásy tl.18mm
- betonová mazanina tl. 30-50mm
- keramická střešní vložka tl.110mm
- vzduchová mezera tl. 50-300mm
- minerální izolace tl.80mm
- ŽB stropní panel

UPEVNĚNÍ NOVÝCH VRSTEV PROVÁDĚT MECHANICKÝM KOTVENÍM. PROTI SÁNÍ VĚTRU BUDOU NOVÉ VRSTVY KOTVENÉ MECHANICKÝMI DRÁTKOVÝMI KOTVAMI DO KERAMICKÝCH PANELŮ 2. STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ.

POČET KOTEVNÍCH PRVKŮ BUDE URČEN NA ZÁKLADĚ VÝTAŽNÉ ZKOUŠKY.

Návrh rekonstrukce střešních plášťů střech vychází z tepelně technického posouzení + Dodatku č.1, revize 01 zpracovaného f. JFH inženýring, s.r.o., Podolská 401/50, 147 00 Praha-Praha 4- Ing. Jan Ficenec Ph.D., výsledku průzkumu a sond, které byly provedeny na stavbě, vizuální prohlídce střech a ze skladeb uvedených v původní projektové dokumentace poskytnuté investorem. Při realizaci je nutno respektovat stávající objekty odvětrání VZT na střechách, ostatní instalace slaboproudých rozvodů a vedení hromosvodů.

Návrh zateplení střešních plášťů budovy kateder PF UJEP respektuje platnou legislativu ČSN 73 0540. Technický návrh spočívá v převedení stávajících dvouplášťových střech na jednoplášťové doplněné o novou parotěsnou zábranu. První vrstva tepelné izolace z EPS S100 v tl.80mm, druhá vrstva z EPS S100 tl.80mm, separální textilií, novou střešní krytinu ze střešní folie určenou pro zatížené vegetační střechy, ochrannou textilií drenážní nopovou textilií a extenzivní substrát.

Střešní pláště střechy „C“ s vegetačním souvrstvím

Stávající odvětrávací prostupy dvouplášťové střechy se zruší. Prostup se vyplní izolační expanzní pěnou, otvor na fasádě bude zakryt stávající plastovou krytkou. Stávající povrch střech bude vyrovnán asfaltovým tmelem s plnidlem z křemičitého písku. Nově přidané vrstvy v ploše budou tvořeny parotěsnou zábranou. První vrstva tepelné izolace z EPS S100 v tl.80mm, druhá vrstva z EPS S100, $\lambda_D \leq 0,037W(m.K)$ v tl.80mm, separální textilií 300g/m², novou střešní krytinu z folie PVC-P se skleněným rounem tl.1,5mm.

Oplechování atiky bude provedeno ve shodném rozsahu jako stávající. Klempířské prvky budou celoplošně přilepeny k podkladu vhodným lepidlem na bitumenové, nebo polyuretanové bázi a mezi sebou budou spojovány falcovými spoji pro umožnění dílčích dilatací nebo jinak dilatovány.

Demontované rozvody hromosvodu budou provedeny nově s napojením na stávající nedotčené rozvody.

Stávající střešní vpusti se demontují a nahradí novými. Dešťový svod se za účasti uživatele prodlouží, vyčistí a prověří se jeho těsnost.

Střecha „C“ - bez vegetačního souvrství

Stávající odvětrávací prostupy dvouplášťové střechy se zruší. Prostup se vyplní izolační expanzní pěnou, otvor na fasádě bude zakryt stávající plastovou krytkou. Stávající povrch střech bude vyrovnán asfaltovým tmelem s plnidlem z křemičitého písku. Nově přidané vrstvy v ploše budou tvořeny parotěsnou zábranou. První vrstva tepelné izolace z EPS S100 v tl.80mm, druhá vrstva z EPS S100 $\lambda_D \leq 0,037 \text{ W(m.K)}$ v tl.80mm, separační textilií 300g/m², novou střešní krytinu z folie PVC-P vyztuženou polyesterovou mřížkou tl.1,5mm.

Vstupní dveře na střechu se vymění za nové menší, plastové, atypických rozměrů. Stávající práh dveří se dozdí o cca 150mm, aby po zvýšení úrovně střechy nedocházelo k zatékání prahem těchto dveří. Nové dveře budou plné, hladké z pětikomorového profilu, jednokřídlové, s celoobvodovým kováním, kování klika/ klika, zámek zadlabávací, cylindrický, bezpečnostní. Zárubeň obložková plastová. $U_w < 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Oplechování atiky bude provedeno ve shodném rozsahu jako stávající. Klempířské prvky budou celoplošně přilepeny k podkladu vhodným lepidlem na bitumenové, nebo polyuretanové bázi a mezi sebou budou spojovány falcovými spoji pro umožnění dílčích dilatací nebo jinak dilatovány. Klempířské prvky budou z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou (poplastovaný plech, nebo pozinkovaný plech s povrchovou úpravou nátěrem).

Demontované rozvody hromosvodu budou provedeny nově s napojením na stávající nedotčené rozvody.

Stávající střešní vpusti se demontují a nahradí novými. Dešťový svod se za účasti uživatele prodlouží, vyčistí a prověří se jeho těsnost. Dešťový svod ze střechy „B“ se provede nově.

Nově se provede bezpečnostní přepad do stěny zábradlí.

Technická část

Bourací a demontážní práce:

Střecha „C“

- demontáž střešních vpustí
- demontáž střešních svodů ze střechy „B“
- demontáže oplechování atiky
- demontáže lemování zdi
- demontáž hromosvodu
- demontáž dveří
- vybourání prostupů pro bezpečnostní přepady

1. VÝKOPY

Nejsou předmětem PD.

2. ZÁKLADOVÉ KONSTRUKCE

Nejsou předmětem PD.

3. SVISLÉ KONSTRUKCE

Svislé konstrukce z cihel plných.

Střecha „C“

- Dozdění prahu dveří
- Utěsnění větracích otvorů izolační pěnou, plastové krytky budou osazeny zpět
- Osazení bezpečnostních přepadů(chrličů)

4. VODOROVNÉ KONSTRUKCE

Zásah do stávajících vodorovných konstrukcí se nenavrhuje. Konstrukce pro oddělení vegetačního střešního souvrství se navrhuje z betonových lehčených tvárnic kotvených do nosné konstrukce střechy.

5. VÝPLNĚ OTVORŮ

Na střeše „C“ budou osazeny nové venkovní plastové dveře atypického rozměru. Nové dveře budou plné, hladké z pětikomorového profilu, jednokřídlové, s celoobvodovým kováním, kování klika/ klika, zámek zadlabávací, cylindrický, bezpečnostní. Zárubeň obložková plastová. $U_w < 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Ostění otvoru bude zednický začištěno.

6. STŘECHA

Viz. skladby střechy – stavebně konstrukční řešení

Nové konstrukční vrstvy budou k podkladu kotveny mechanicky- viz stavebně konstrukční část.

Návrh a posouzení počtu kotevních terčů krytiny bude určen dle technologického předpisu dodavatele a výtahné zkoušky. Návrh musí splňovat podmínky ČSN EN 1991.

Při návrhu vegetačního souvrství jsme vycházeli z podkladů investora, který si nechal zpracovat nabídku na vegetační souvrství.

Vyjádření statika:

Ve výpočtu ATELIER DEK z prosince 2018 jsem dohledal pro oblast G1 ve střední části půdorysu střechy hodnotu sání větru $w_d = -1,36 \text{ kN/m}^2$. Na montovaném skeletu MS-71 je druhý střešní plášť z panelů POS, které mají únosnost $q_{dov} = 3,30 \text{ kN/m}^2$. Hmotnost hydroizolace je $0,30 \text{ kN/m}^2$, zatížení sněhem $0,80 \text{ kN/m}^2$ (když se neuvažuje návěj). Tloušťku vegetačního krytu lze zvýšit na max zatížení $3,30 - 0,3 - 0,8 = 2,20 \text{ kN/m}^2$. To je 220 kg/m^2 . Pro tloušťku vegetačního krytu 80 mm nám bylo výrobcem potvrzené zatížení 130 kg/m^2 při plném nasycení vodou.

7. IZOLACE

Hydroizolace:

Parozábrana z živičné lepenky s výztužnou hliníkovou vložkou lepenou k podkladu celoplošně. Ekvivalentní difuzní tloušťka parozábrany $s_d \geq 600 \text{ m}$.

Ekvivalentní difuzní tloušťka hydroizolačního souvrství max. $s_d \leq 600 \text{ m}$

- Střešní krytina bez vegetačního souvrství z folie PVC-P tl.1,5mm s vyztuženou polyesterovou mřížkou mechanicky kotvená k podkladu. Střecha s vegetační vrstvou bude na střešní krytině z folie PVC-P se zabudovaným skleněným rounem tl.1,5mm.

Stěrkové hydroizolace dvousložkové na minerální bázi v prostoru pod zaatikovým žlabem.

Práh dveří opatřit lemováním z poplastovaného plechu kotveného k podkladu a celoplošně lepenému ke střešní folii polyuretanovým tmelem.

- Střešní souvrství pro vegetační střechu bude tvořeno extenzivním substrátem, po obvodě střechy v šířce 500mm obsyp práným kačirkem fr. 16/32mm, drenážní nopovou folií tl.20mm, ochranou textilií, střešní folií tl.1,5mm pro vegetační střechy, separační folií, dvěma vrstvami

desek EPS 100S tl.2x 80mm a parotěsnou zábranou. Stávající vrstva živичného pásu bude lokálně vyspravena asfaltovým tmelem s plnidlem z křemičitého písku.

Tepelné izolace:

Deklarovaný součinitel tepelné vodivosti použitého EPS $\lambda_D \leq 0,037 \text{ W/(m.K)}$

Nové vrstvy tepelné izolace z desek EPS ve dvou vrstvách o celkové tloušťce 160mm(lokálně bude tloušťka tep. Izolace upravena dle popisu ve výkresové části).

8. ZÁMEČNICKÉ VÝROBKÝ

Zámečnické prvky budou upřesněny dle vybraných měřicích zařízení, která bude nutno umístit prostoru střechy a na fasádě objektu.

9. KLEMPÍŘSKÉ VÝROBKÝ

Nové klempiřské výrobky jsou z pozinkovaného plechu tl. 0,7mm a opatřeny ochranným nátěrem. Nátěry klempiřských prvků 1x antikorozi základní, 2x vrchní nátěr. Klempiřské prvky budou celoplošně přilepeny k podkladu vhodným lepidlem na bitumenové, nebo polyuretanové bázi a mezi sebou budou spojovány falcovými spoji, stojatými či ležatými drážkami pro umožnění dílčích dilatací nebo jinak dilatovány. Stávající dešťové svody ze střechy „B“ se vymění za nové z PVC Ø160mm v upravené délce a ukončí nad novou střechou „C“.

10. OMÍTKY

Nové omítky vápenocementové hladké:

- nadezděný práh nových dveří na střeše C, D+ ostění dveřního otvoru- zednické začištění

11. NÁTĚRY A MALBY

Nátěry klempiřských výrobků 1x základním antikorozi nátěrem a 2x vrchním nátěrem v barvě šedé.

Nátěry ocelových prvků 1x antikorozi základní, 2x vrchní nátěr.

Penetrační nátěry na bázi bitumenu, penetrační nátěry na betonové povrchy, hydrofobní nátěry betonových povrchů bez další povrchové úpravy.- v prostoru pod zaatikovým žlabem.

Fasádní nátěry v původním provedení a barevnosti- bude přizpůsobeno konkrétnímu místu použití.

Ostění otvorů po výměně výplní bude vymalováno disperzní superbělobou.(dveře na střeše „C“).

12. HROMOSVODY

Hromosvody budou provedeny nově v původním rozsahu a trasách s napojením na stávající rozvody. Nově budou uzemněny veškeré kovové prvky na střeše, které nebyly uzemněny. Na hromosvody bude provedena revize.

13. ODVODŇOVACÍ PRVKÝ

Stávající vpusti budou vyměněny za nové, shodných profilů jako stávající. Stávající hydroizolace se napojí na novou vpust'. Vpust' se tepelně izoluje minerální izolací. Střešní svody ze střechy „B“ budou provedeny nově na novou úroveň střechy „C“. Před osazením nové dešťové vpusti na střeše „C“ bude stávající dešťový svod vyčištěn za účasti uživatele a prověřen jeho těsnost.

Ve stěně zábradlí střechy „C“ budou instalovány nové chrliče Ø 50mm na novou pozici. Bezpečnostní atikový odtok DN 50 s PVC přírubou a polyamidovou UV stabilní připojovací trubicí. Kotvení bezpečnostního přepadu dle montážního předpisu výrobce horkovzdušným svarem, mechanické kotvení kotevními šrouby, volný prostor po obvodu chrliče utěsnit

polyuretanovou pěnou. Otvory budou zhotoveny z vnější strany balkonů. Chrliče budou s přesahem min. 250mm.

14. ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE

Na stávajícím vodovodním rozvodu v prostoru technického podlaží (7.NP) se u stávající výlevky osadí odbočka s uzavíracím kulovým kohoutem a nově se provede rozvod vody na fasádu objektu s výtokovou armaturou pro zahradní hadici.

e) Technické vlastnosti stavby

Technické vlastnosti stavby odpovídají způsobu navrhovaného užívání a požadavkům příslušných předpisů.