

**Rekonstrukce střešních plášťů
pavilonu P5 a pavilonu P7
Psychiatrická nemocnice Bohnice**

OBJEKT SO 01 – Pavilon P5, Ústavní 187, Praha 8 – Bohnice, parc.č.460,
k.ú. Bohnice

D1.1 ARCHITEKTONICKO STAVEBNÍ ŘEŠENÍ
T1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Šestajovice

březen 2022

OBSAH:

Ing. Eva Bukovská, Šípková 1006, Šestajovice, 250 92
Telefon: 603 91 86 83, e-mail: ebukovska@email.cz

1	ÚVOD.....	3
1.1	Popis objektu	3
1.2	Výchozí podklady.....	3
1.3	Rozsah stavebních úprav	3
2	TECHNICKÉ ŘEŠENÍ	4
2.1	Demolice	4
2.2	Zemní práce	4
2.3	Dřevěné nosné prvky.....	4
2.4	Střešní plášť	4
2.5	Dřevěné vikýře.....	5
2.6	Hydroizolace	5
2.7	Tepelná izolace	5
2.8	Okna, půdní okna, střešní výlezy	5
2.9	Klempířské prvky	6
2.10	Podlahy	6
2.11	Omítky	6
2.12	Nátěry, fungicidní a insekticidní přípravky	6
2.13	Komíny	7
2.14	Zámečnické výrobky	7
2.15	Ostatní prvky	7
2.16	Římsy	7
2.17	Vestavěné podkrovní, podhled u plochých střech	8

POZNÁMKA:

- **STAVBA BUDE REALIZOVÁNA NA ZÁKLADĚ DÍLENSKÉ DOKUMENTACE VYHOTOVENÉ DODAVATELEM STAVBY! (ŘEŠENÍ NĚKTERÝCH DETAILŮ BUDE MOŽNÉ AŽ PO SUNDÁNÍ STŘEŠNÍ KRYTINY.)**
- **VEŠKERÉ KÓTY NUTNO PŘED REALIZACÍ PŘEMĚŘIT!!!**
- **ODSTÍNY NÁTĚRŮ BUDOU VYBRÁNY DLE POŽADAVKŮ NPÚ, VE SPOLUPRÁCI S AUTOREM PROJEKTU A ZÁSTUPCEM PNB.**

1 ÚVOD

1.1 POPIS OBJEKTU

Pavilon P5 se nachází v areálu Psychiatrické nemocnice - Bohnice a je nemovitou kulturní památkou. Jedná se o zděnou dvoupodlažní budovu s půdou a částečně vestavěným podkrovím. Půdorys je téměř obdélníkového tvaru. Střechy pavilonu jsou šikmé valbové s dřevěným krovem a pálenou krytinou. Východní jednopodlažní část a západní dvoupodlažní část je zastřešena plochou střešou s plechovou krytinou. Pavilon je v provozu a je využíván pro nemocniční účely.

Šikmé střechy jsou na úrovni 2. a 3.NP. V projektu je střecha na úrovni 3. NP označována jako **střecha A** a střecha na úrovni 2. NP označována jako **střecha B**. Plochá střecha na úrovni 2.NP je označena jako **střecha C**, na úrovni 1.NP **střecha D**. Vikýř umístěný ve střechě A je označen jako **E**, ve střechě B na severní straně jako **F**, na jižní straně **G** a **H**. Střecha A je celá nezakrytá – volná půda, střecha B má dvě výškové úrovně a v části je provedena půdní vestavba.

1.2 VÝCHOZÍ PODKLADY

Projektová dokumentace vznikla na základě:

- prohlídky objektu
- mykologického průzkumu
- archivní dokumentace podkroví a řezů
- doměření vnitřku stávajícího stavu

1.3 ROZSAH STAVEBNÍCH ÚPRAV

- výměna střešní pálené krytiny „Bobrovka“ včetně latí
- výměna plechové krytiny plochých střech a vikýřů včetně dřevěného bednění
- výměna stávajících klempířských prvků na střechě a dešťových svodů za TiZn
- instalace pojistné hydroizolace a kontralatí
- výměna dřevěných nosných prvků krovu, které jsou napadeny biologickými škůdci
- výměna dřevěných námětků
- oprava vikýřů – 3 ks v půdní vestavbě, 1 ks na půdě
- výměna půdních oken, oken ve vikýřích a štítových stěnách a střešních výlezů
- oprava, údržba nadstřešních částí komínů.
- instalace zádržného systému proti pádu osob
- instalace sněhových zábran
- nový hromosvod včetně zemnicí soustavy
- případná výměna povrchu vestavěného podkroví (fermacell deskami), bude-li nutná výměna některého nosného prvku v krovu

2 TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

2.1 DEMOLICE

Před započítím bouracích prací je nutné odpojení veškerých sítí!!!!

V rámci bouracích prací dojde k odstranění střešní krytiny – keramická tašková (bobrovky) a plechová krytina na plochých střeších. Pod keramickou krytinou bude odstraněno veškeré dřevěné laťování. Pod plechovou krytinou plochých střech a na vikýřích bude odstraněno stávající dřevěné bednění.

Dále bude odstraněno veškeré oplechování na střeše – úžlabí, okolo komínu, oplechování prostupů a odvětrávací hlavice, dešťové žlaby a okapní plech, oplechování na podstřešní římsy (u plochých střech), oplechování štítových stěn a parapetů oken ve štítových stěnách. Také dešťové svody (v celé délce) a kotlíky (ponechány pro výrobu nových).

Rovněž stávající hromosvod bude kompletně demontován, včetně ozdobných jímacích tyčí, podle kterých budou vyrobeny repliky – pro novou jímací soustavu a včetně vedení na fasádě.

Dle mykologie je nutné provést výměnu části pozednice, krokve a kleštiny (v části střechy „B“), které jsou napadeny Voštinovou hnilobou – podrobně viz D1.2 Stavebně konstrukční řešení.

Pro VV budeme předpokládat výměnu 25% dřevěné konstrukce krovu – viditelná část, 50% výměny dřevěných konstrukcí krovu – zakrytá část (půdní vestavba). Budeme předpokládat výměnu 100% dřevěných námětků – 110/130 mm, dl.= cca 1,2 m. **Po odkrytí krovu bude přizván mykolog, který zkontroluje dřevěné konstrukce a určí prvky k výměně. Výměna bude provedena dle návrhu statika!!!**

V rámci demolice budou demontovány všechny střešní výlezy a půdní okna, včetně oken ve štítových stěnách na střeše a ve vikýřích.

Ze střechy budou demontovány stávající ocelová konstrukce (část komínové lávky) – osazeno u třech komínů, které budou po repasi namontovány zpět ke komínům.

Demontáž a opětovná montáž antény.

2.2 ZEMNÍ PRÁCE

V rámci provádění nového hromosvodu bude kolem celého domu proveden výkop 350 x 700 mm pro uložení zemnicího pásu. Výkopy budou zpětně zaházeny a opatřeny příslušnou finální vrstvou – beton, asfalt, zámková dlažba. Podrobněji je zakresleno v části D1.4d ESI nebo ve výkresu č.10 Zpevněné plochy.

2.3 DŘEVĚNÉ NOSNÉ PRVKY

Dle mykologického průzkumu je styk pozednice, krokve a kleštiny (v části nezakryté půdy střechy B) – napaden Voštinovou hnilobou ve stadiu 3, kdy je třeba výměna napadených částí – podrobněji viz D1.2 Stavebně konstrukční část.

V případě zjištění dalšího napadení prvků krovu (ověření mykologem) bude postupováno dle návrhu přizvaného statika.

2.4 STŘEŠNÍ PLÁŠŤ

Krytina na střeše A a B bude použita pálená – bobrovky na řídké laťování (korunové krytí). Na stávajících krokevích bude pojistná hydroizolace a kontralatě 40/60 mm, které zajišťují provětrávání. Nasávací otvory budou nad nástřešním žlabem a budou doplněny ochrannou větrací mřížkou s vysokým větracím průřezem. V 2.-3. řadě pod hřebenem (event. nárožím) budou umístěny větrací střešní tašky (cca 42ks/100m²). Dle návrhu a technologického předpisu výrobce střešní krytiny. Požadovaný typ bude upřesněn NPÚ. Hřebenáče budou kladeny na sucho. Difuzní fólie bude odolná UV záření. Sklon střechy je cca 38°. U římsy

jsou na krokách námětky, které sklon střechy snižují. Tato část střechy bude řešena jako střecha s těsným podstřeším, bednění bude z prken tl. 24mm, na něm bude pojistná hydroizolace - kontaktní. Šířka bednění je cca 1,8m.

Na střeše C a D bude plechová krytina z TiZn. Pod krytinu bude umístěna strukturovaná dělicí vrstva pro větrané i nevětrané střechy (např. DELTA TRELA), která bude položena na dřevěné bednění tl. 24 mm.

Vikýře - plechová krytina z TiZn. Pod krytinu bude umístěna strukturovaná dělicí vrstva pro větrané i nevětrané střechy (např. DELTA TRELA), která bude položena na dřevěné bednění tl. 24 mm. Boční část vikýřů bude rovněž oplechována TiZn plechem s vloženou dělicí vrstvou (např. DELTA TRELA).

2.5 DŘEVĚNÉ VIKÝŘE

Vikýř E – je široký cca 2,7 m a jsou v něm vsazena tři okna. Dřevěný vikýř bude zachován, poničené dřevo bude vyměněné. Ponechané dřevěné prvky budou očištěny, obroušeny a opatřeny nátěrem hnědočervené barvy. Okna budou osazena nová, není na ně kladen tepelně-technický požadavek. Dřevěné stěny vikýře nové prkenné (na sraz) z hoblovaných prken (opatřeny fungicidním nátěrem – viz.kap.2.13).

Vikýř F, G, H – je široký cca 2,2 m a je v něm vsazeno třídlínné okno s dřevěným deštěním na ostění i nadpraží. V případě vikýře H je osazeno dvojité okno (vnitřní a vnější část). Dřevěné vikýře budou zachovány, poničené dřevo bude vyměněné. Ponechané dřevěné prvky budou očištěny, obroušeny a opatřeny fungicidním nátěrem. Okna budou osazena nová – izolační dvojsklo $U_g = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$. V případě poškození tepelné izolace bude vyměněna.

2.6 HYDROIZOLACE

Pojistná hydroizolace šikmé střechy z pálené krytiny – difuzní fólie odolná UV záření.
Pojistná hydroizolace plechové střechy a boků světlíků a ploché plechové střechy – strukturovaná dělicí vrstva pro větrané i nevětrané střechy (např. DELTA TRELA).

2.7 TEPELNÁ IZOLACE

V případě zjištění poškození tepelné izolace v místě vestavby bude provedena výměna izolace za minerální vatu tl. 50 mm. Předpoklad je 25% plochy půdní vestavby.

2.8 OKNA, PŮDNÍ OKNA, STŘEŠNÍ VÝLEZY

Stávající **střešní výlezy O1** budou nahrazeny obdobnými, ve stejném počtu a poloze, velikosti 600x600mm, plechovými s TiZn plechu, bez požadavku na tepelně-izolační vlastnosti.

Stávající **půdní okna O2 „padáčky“** budou nahrazena obdobnými, ve stejném počtu a poloze, velikosti 560x560 mm se zasklením z drátoskla. Nejsou na ně kladeny tepelně-izolační požadavky. Dto okno **O3** – 460x460 mm.

Okna do vikýře „E“ O4a, O4b budou nová vysazovací (zajištění polohy pomocí 4 kliček) 660x620 – 2x, 1020x620 mm – 1x, dřevěný rám bude ze subtilních profilů (ne euro profily, ale slabší). Jako vzor budou sloužit původní okna. Jednoduché zasklení, na okno není kladen tepelně-izolační požadavek. Barva okna bude – dle požadavků NPÚ, zástupců PNB.

Okna do vikýře „F“ a „G“ O5 nové trojkřídlé otevíravé 2240x1150 (replika stávajících), dřevěné deštění ostění a nadpraží. Zasklení dvojsklem, součinitel prostupu tepla max $U=1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Barva okna bude – dle požadavků NPÚ, zástupců PNB.

Okno do vikýře „H“ O6 nové dvojité, trojkřídlé, otevíravé 2240x1150 (replika stávajících), dřevěné deštění ostění a nadpraží. Zasklení dvojsklem, součinitel prostupu tepla max $U=1,2W/m^2K$. Barva okna bude – dle požadavků NPÚ, zástupců PNB.

Okna ve štítových stěnách v nadstřešním prostoru O7 nové jednokřídlé, otevíravé 660x780 (replika stávajících). Zasklení jednoduchým sklem, na okno není kladen tepelně-izolační požadavek. Barva okna bude – dle požadavků NPÚ, zástupců PNB.

Veškeré rozměry ověřit na místě!!!

2.9 KLEMPÍŘSKÉ PRVKY

Klempířské prvky budou řešeny z TiZn plechu tl.0.7mm, bez povrchové úpravy. TiZn oplechování v kontaktu s omítkou, zdivem, betonem atd. bude podloženo separační vrstvou (např. delta trela apod.)

Ozdobné věžičky na hřebeni střechy budou provedeny jako kovotlačitelský výrobek z hlubokotažného TiZn plechu tl.1mm. Do věží budou instalovány tyče hromosvodu.

Nástřešní žlaby budou vyspádované ke stávajícím svislým svodům minimálním sklonem 0,5%. Velikost nástřešních žlabů bude zachována dle stávajících. Napojení na svislé svody bude provedeno nové okolo římsy, případně skrz římsu – dle stávající polohy. Dešťové svody budou provedeny rovněž nové a dle stávajících poloh – svedeny na terén.

Dále jde o oplechování bočních stěn vikýřů, říms, štítových stěn, lemování komínů, stěn a vikýřů, okapnice úžlabí (bez dřevěného bednění), parapetů oken. Parapety ve zděných vikýřích, budou lepeny klempířským tmetem (např. Enkolit).

2.10 PODLAHY

Podlahy na půdách – půdovky ve volných půdách, PVC nebo koberec ve vestavbách - budou pouze očištěny.

2.11 OMÍTKY

Vnější zdivo

Štítové zdivo vystupující nad rovinu – omítka bude otlučena a stěna bude nově omítnuta. Oprava v rozsahu 100% plochy.

Pro venkovní omítky bude použito jádrové vápeno-cementové omítky a exteriérové štukové směsi. Finální nátěr bude silikátovou fasádní barvou – barva dle odstínu stávající fasády.

2.12 NÁTĚRY, FUNGICIDNÍ A INSEKTICIDNÍ PŘÍPRAVKY

Pohledové nátěry

Odstíny nátěrů budou vybrány dle požadavků NPÚ nebo zástupci PNB. Budou předloženy vzorníky odstínů.

Rámy nových oken budou opatřena lazurou - barva dle výše.

Pohledové plochy dřevěných vikýřů budou po chemickém ošetření opatřeny lazurovacím pigmentovaným lakem - barva dle výše.

Finální nátěry venkovních štukových omítek budou provedeny silikátovou fasádní barvou, barevný odstín bude přizpůsobený barvě fasády.

Fungicidní a insekticidní přípravky

Veškeré ponechané, zdravé dřevěné prvky krovu se mechanicky očistí a ošetří 2x kombinovaným fungicidním a insekticidním přípravkem. K ošetření doporučuji použít Lignofix Super (výrobce Stachema Kolín spol. s r.o.), nebo Bochemit QB (výrobce Bochemie s.r.o. Bohumín), nebo Adolitu BAQ, vždy v 10% vodném roztoku. Nikoliv u tenkých prvků jako jsou latě a námětky.

Některým z výše uvedených přípravků se ošetří 2x také nové, doplněné dřevěné prvky, pokud nebudou dodány na stavbu již chemicky ošetřené, včetně laťování střechy.

Byly provedeny tři sondy ke zhlavím tří vazných trámů. Při zpětném zazdívání zhlaví vazných trámů je třeba ze dvou svislých hran, případně i nad trámem kolem zhlaví ponechat vzduchové mezery 1-2cm, pro odvětrání případné vody kondenzující na povrchu trámu. Optimální je použít dřevěná prkénka, která se položí z boků zhlaví, případně i seshora, ostatní prostor se dozdí a po zatvrdnutí malty se prkénka vyťuknou ven. Není vhodné použít polystyrenové desky a v kapsách je ponechat.

Otlučou se omítky, vyškrábou a vyčistí se spáry zdiva do vzdál. min. 30 cm od napadených dřevěných prvků (pozednic aj.), resp. od posledního zjištěného výskytu mycelia dřevokazných druhů hub ve zdivu. Očištěné zdivo včetně spár se ošetří 2x některým z výše uvedených přípravků Bochemit QB 20%, Duopen ex 15%, Lignofix Super 10% vodným roztokem.

Vybouraný materiál, napadený dřevokaznými druhy hub, se zlikviduje v uzavřeném kontejneru na skládku, určenou k zahrnutí, aby nedocházelo k dalšímu šíření nákazy.

2.13 KOMÍNY

Nadstřešní části komínů jsou z režného zdiva, budou očištěny, spárování vyspraveno. Oplechování bude nové. Kolem tří komínů se nachází ocelová konstrukce kotvené převážně do dřevěné konstrukce krovu a do komínu. Tyto konstrukce budou zachovány a doplněny lávkou z pororoštu.

2.14 ZÁMEČNICKÉ VÝROBKY

Stávající ocelové konstrukce kolem tří komínů – tyčovina kotvena do konstrukce krovu a komínu, s horní pásovinou – bude demontována, očištěna, odmaštěna, natřena 2x základním nátěrem + 1x vrchním – barva černá, nebo dle požadavku NPÚ, případně investora. Konstrukce budou doplněny pororoštovými lávkami (žárově zinkovanými) a osazeny zpět na střechu.

2.15 OSTATNÍ PRVKY

Na střechu z bobrovky budou instalovány sněhové háky (barva červená) – dle technologických předpisů a návrhu výrobce střešní krytiny. Předpoklad je 1,5ks háku na 1bm okapové hrany.

Dále zde budou větrací tašky – předpoklad 42 ks/100m² - dle technologických předpisů a návrhu výrobce střešní krytiny.

Ventilační hlavice – odvětrávací komplet – prostupová taška, krytka komínku, prostupová roura, flexi hadice, samolepící těsnící manžeta.

2.16 ŘÍMSY

Římsy (hlavní střešní římsa a výš) budou zbaveny nesoudržných částí, tak aby při dalším provozu nehrozilo jejich odpadávání. Po té budou dočasně ošetřeny vápenocementovou maltou. Finální oprava hlavní římsy bude provedena až při rekonstrukci fasády a není předmětem této akce. Dočasná oprava římsy je odhadnuta v cca 10% délky římsy.

2.17 VESTAVĚNÉ PODKROVÍ, PODHLED U PLOCHÝCH STŘECH

Ve 2.np je v části střechy „B“ stávající vestavěné podkroví. Výška vestavby je cca 2,9 m, rozsah je zakreslen v půdoryse krovu. Stav dřevěných prvků není znám, ale podle stavu ostatních konstrukcí musíme předpokládat, že některé prvky budou muset být vyměněny a tím bude poničena konstrukce podhledu. Poničené podhledy a stěny vestavby budou nahrazeny protipožárním podhledem (konstrukcí) s požární odolností **EI 30 DP1**. Ve výkazu výměr je vykázána oprava 100% plochy vestavby.

Skladba stěny (1S10) tl. 95 mm (omezení výšky do 4,25 m), v případě použití do vlhka (1S11H₂O):

- deska fermacell sádrovláknitá tl. 10 mm
- kovový profil CW 75
- vložená skelná vlna 40 mm
- deska fermacell sádrovláknitá tl.10 mm

Skladba podhledu (2S11u), v případě použití do vlhka (2S11H₂Ou):

Obdobně budou zapravena ostění vikýřů

- tepelná izolace mezi krokviemi –stávající
- parozábrana
- kovový rošt z CD profilu
- deska fermacell sádrovláknitá 2x tl.10 mm

V případě použití ve vlhkých prostorech, bude jedna sádrovláknitá deska zaměněna za cementovláknitou (Powerpanel H₂O).

V západní a východní části, kde jsou plechové střechy s nosnou dřevěnou konstrukcí, se předpokládá, že dojde k výměně některých nosných prvků (v rozsahu 50%). Stávající podhled (pravděpodobně rákos na dřevěném podbití) bude nahrazen novým podhledem - ve VV se uvažuje 100% podhledu za protipožární podhled s odolností **EI 30 DP1** (např. Fermacell 2S11u, 2S11H₂Ou).

Výměry:

Vestavba – 180 m²

Podhled u střech „C“ a „D“ – 40,8m²+93,7 m²= 134,5 m², z toho předpoklad 20% varianta do vlhka.

V případě, že bude nutná výměna některých dřevěných nosných prvků plechových střech a nebo u střech s pálenou krytinou, kde se nachází půdní vestavba, je možné na základě přesného změření profilů nosných prvků těchto střech udělat přepočet požadované požární odolnosti a upravit návrh skladby stěn a podhledů.

V Šestajovicích 03/202

Ing. Eva Bukovská