

D.1.1.a Technická zpráva

Dokumentace pro společné územní řízení a stavební povolení

Název akce, objekt, místo stavby:

VD Brno, horní strojovna, výměna opláštění

k. ú. Bystřec [611778], pozemek parc. č. 3401/2

Investor:	Povodí Moravy, s. p.
Zakázkové číslo:	010-21
Stupeň PD:	Dokumentace pro společné územní řízení a stavební povolení
Datum:	03/2021
Zhotovitel:	VIPA project, s. r. o.
Projektant:	Ing. Jaroslav Veselský
Zodp. projektant:	Ing. Karel Plecity, ČKAIT 1007036

Obsah

1. Identifikační údaje	1
2. Účel objektu	1
3. Základní charakteristika území a stavebních pozemků	1
4. Základní charakteristika stavby	2
4.1. Zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení	2
4.2. Kapacity, užitkové plochy a zastavěné plochy	2
5. Technické a konstrukční řešení objektu.....	3
a) Bourací a podchycovací práce	3
b) Zemní práce a základy	3
c) Svislé konstrukce.....	3
d) Střešní konstrukce.....	4
e) Výplně otvorů	4
f) Izolace.....	4
g) Podlahy	5
h) Úpravy povrchů	5
i) Klempířské výrobky	5
j) Zámečnické výrobky	5
6. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.....	5
7. Technická a technologická zařízení objektu	5
8. Vytápění objektu	5
9. Elektroinstalace.....	5

Projektová dokumentace je zpracovaná v rozsahu pro společné územní řízení a stavební povolení, neslouží jako dílenská dokumentace.

Projektová dokumentace je autorským dílem dle zákona. Informace v tomto díle nemohou být bez souhlasu autorů poskytovány třetím osobám nemající právní vztah k dílu.

1. Identifikační údaje

Akce:	VD Brno, horní strojovna, výměna opláštění
Investor:	Povodí Moravy, s. p. Dřevařská 932/11 602 00 Brno IČ: 708 90 013
Místo stavby:	k. ú. Bystrc [611778], parc. č. 3401/2
Zodp. projektant:	Ing. Karel Plecity, autorizovaný inženýr pro pozemní stavby, ČKAIT – 1007036
Projektant:	Ing. Karel Plecity +420 731 542 224 plecity@k-stavby.cz Ing. Jaroslav Veselský + 420 702 016 628 veselsky@k-stavby.cz

2. Účel objektu

Předmětem projektové dokumentace je výměna opláštění horní strojovny tabulového uzávěru spodní výpusti. Nové opláštění bude chránit prostor strojovny proti povětrnostním vlivům a bude umožňovat servis zde umístěného strojního zařízení.

3. Základní charakteristika území a stavebních pozemků

Řešená lokalita se nachází ve městě Brno v městské části Bystrc. Projektovou dokumentací je řešena výměna opláštění horní strojovny, jenž je umístěna na hrázi Brněnské přehrady. Jedná se o pozemek parcelní číslo 3401/2 v katastrálním území Bystrc. Pozemek je ve vlastnictví České republiky a právo hospodařit s majetkem státu má Povodí Moravy, s. p., Dřevařská 932/11, Veveří, 602 00 Brno. Jedná se o druh pozemku zastavěná plocha a nádvoří o celkové výměře 1860 m².

4. Základní charakteristika stavby

4.1. Zásady architektonického, funkčního a dispozičního řešení

Původní kryt horní strojovny je půdorysného tvaru obdélníka (3,5 x 2,145 m) a zaujímá pouze část betonového podstavce (5,48 x 4,67 m) nad motorem. Zastřešení je řešeno obloukovou střechou. Kryt strojovny je vytvořený z ocelových profilů a silnostěnného plechu. Kryt strojovny je v barvě slonová kost. Zábradlí a ostatní zámečnické výrobky na hrázi VD Brno jsou natřeny šedou a modrou barvou. Kryt strojovny je opatřen závěsnými oky a je celý odnímatelný pomocí jeřábu.

Nově je navržen kryt horní strojovny nad celým betonovým podstavcem. Zastřešení je řešeno sedlovou střechou o mírném sklonu 15°. Hlavní nosná konstrukce je vytvořena pomocí ocelových válcovaných a uzavřených profilů. Opláštění ocelové konstrukce bude řešeno PUR panely tl. 60 mm (stěny) a 80 mm (střecha). V hřebeni střechy budou umístěny tři větrací hlavice z důvodů větrání a zamezení kondenzace vody na vnitřním povrchu krytu. Přívod vzduchu bude zajištěn pomocí větrací mřížky ve dveřích. V hřebeni střechy budou umístěna dvě závěsná oka pro zavěšení a zvednutí střechy pomocí jeřábu a jedno oko uprostřed pro zajištění obsluhy. Barva nového krytu bude šedá.

Stávající kryt horní strojovny je přístupný po betonovém schodišti, je umístěný na betonovém podstavci, po kterém je možno kryt obejít ze všech stran. K zamezení pádu osob do přehrady zabráňuje ocelové dvoutrubkové zábradlí. Vstup do strojovny je situován z jižní a ze severní světové strany pomocí dvoukřídlých dveří průchozí šířky 830 mm.

Nově je kryt strojovny navržen nad celým betonovým podstavcem, část ocelového zábradlí bude zrušeno a nahrazeno obvodovou stěnou krytu. Vstup do strojovny bude zachován z jižní světové strany pomocí jednokřídlých dveří průchozí šířky min. 800 mm. Zvětšení půdorysného tvaru krytu je navrženo z důvodu lepšího přístupu pro obsluhu strojovny. Stávající strojovna byla osvětlena pouze pomocí umělého osvětlení. Nově je navrženo dvoukřídlé otevíravé okno na západní světovou stranu. Přístup ke strojovně je zamezen pomocí uzamykatelné branky. Samotná strojovna je elektronicky zabezpečena. Vstup do objektu má pouze povoláná osoba s oprávněním správce povodí.

4.2. Kapacity, užitkové plochy a zastavěné plochy

Všechny základní kapacitní údaje a rozměry objektu před a po stavebních úpravách jsou uvedeny v tabulce č. 1.

Tab. 1 Základní rozměry objektu

Veličina	MJ	Velikost, rozměr
Původní půdorysné rozměry krytu horní strojovny (max.)	m	3,500 x 2,415
Původní betonová podstava (max.)	m	5,480 x 4,670
Původní výška krytu od betonové podstavy	m	2,090
Původní obestavěný prostor krytu horní strojovny	m ²	16,300
Navržené půdorysné rozměry krytu horní strojovny (max.)	m	5,600 x 4,775
Betonová podstava (max.)	m	beze změny
Nová výška krytu od betonové podstavy	m	2,925
Nový obestavěný prostor krytu horní strojovny	m ²	62,700

5. Technické a konstrukční řešení objektu

a) Bourací a podchycovací práce

Řešený objekt bude vyžadovat provedení bouracích prací. Odstraněn bude stávající ocelový kryt strojovny, část ocelového trubkového zábradlí a ocelová kolejnice umístěná na betonové konstrukci směrem k chodníku.

b) Zemní práce a základy

V rámci řešeného objektu nejsou třeba výkopové práce. Jedná se objekt, umístěný na hrázi Brněnské přehrady. Základovou konstrukci bude tvořit stávající betonový strop strojovny. Betonový povrch zůstane zachován bez stavebních úprav. Paty ocelových sloupů budou kotveny do stávající železobetonové konstrukce pomocí vývrtů a do nich nakotvených závitových tyčí M12, vlepených na chemickou kotvu. Ocelové sloupy budou pod patami vypodloženy ocelovými pásovinami tak, aby konstrukce byla na stávajícím betonovém povrchu důkladně vyrovnána.

c) Svislé konstrukce

Svislé konstrukce jsou řešeny z ocelových profilů, které budou spojovány pomocí šroubových spojů. Obvodový rám budou tvořit ocelové sloupy z uzavřených profilů 60/60/3 mm. Na ně budou v patě navařeny silnostěnné patní plechy s otvory pro šroubový spoj. Tento plech bude tl. 10 mm. U vrcholu sloupu bude navařen ocelový silnostěnný plech tl. 8 mm pro ukotvení obvodového rámu z profilu KGU 120/60/4 mm. V čelech těchto profilů budou navařeny silnostěnné plechy tl. 10 mm s vývrty pro šroubové spoje. Tyto profily budou vzájemně napojeny šroubovými spoji. Součástí konstrukce budou stěnová ztužidla z ocelových prutů R12.

Veškeré šroubové spoje budou provedeny šrouby M12 pevnostní třídy 8.8. Před osazením celé konstrukce na místě stavby bude nutná její předmontáž včetně střešní konstrukce ve výrobně. Detaily montážních spojů a schéma konstrukce jsou řešeny v projektové dokumentaci.

d) Střešní konstrukce

Střešní konstrukce bude tvarově řešena jako šikmá sedlová střecha s mírným sklonem 15°. Střecha bude provedena tak, že se bude skládat ze dvou montážně oddělených částí, které budou sešroubovány dohromady při montáži na stavbě. Celou střechu bude možná v případě potřeby demontovat a pomocí jeřábu odejmout.

Jako těsnění mezi střešní a stěnovou konstrukcí bude sloužit impregnovaná komprimační multifunkční páska sloužící pro komplexní utěsnění spár. Páska bude nalepena na stěnových panelech a bude průřezu 20 x 40 mm.

Nosná konstrukce bude provedena z ocelových uzavřených profilů, které budou vzájemně svařovány. Podélné profily budou probíhat přes celou délku střechy. Profily u okapní hrany střechy budou z jeklu 60/60/2 mm, profily u hřebene střechy a u spojnice jednotlivých dílů střechy ve spodní části budou z jeklu 60/40/2 mm. Mezi ně budou navařeny krokve a spodní pásnice z jeklů 60/40/2. Dále budou na konstrukci použity jeklové profily 40/40/2 a 50/25/2, které budou tvořit spojnice jednotlivých prvků a rámová ztužidla. Zavětrování bude z kulatiny R 12 s napínáky. Střechu budou tvořit dva samostatné, svařované dílce, které budou vzájemně spojeny na místě stavby. Tento spoj bude proveden pomocí šroubových spojů. Jimi budou vzájemně propojeny podélné profily u spodního líce střechy a také ocelové krokve u hřebene střechy. U hřebene budou na krovkách navařeny ocelové platle z plechu tl. 10 mm, které budou zároveň tvořit závěsná oka pro možnost demontáže střešní konstrukce. Tento spoj bude proveden v krajových rámech a uprostřed konstrukce. Při spodním okraji střechy budou na rám navařeny plechy tl. 8 mm, sloužící k přišroubování střešní konstrukce ke stěnovému rámu. Všechny šroubové spoje, určené pro demontáž střechy budou kontrastně vyznačeny oproti ostatním prvkům tak, aby byl zřejmý jejich účel. Střešní krytina bude provedena ze střešních PUR panelů tl. 80 mm. Z PUR panelů bude také opláštění štítů střechy (tl. 60 mm). Toto opláštění bude při montáži střechy navazovat na stěnové opláštění. V hřebeni střechy budou umístěny větrací turbíny pro odvětrání interiéru objektu.

Nad krytým zádveřím nebude podhled pod střešní konstrukcí. Konstrukce bude otevřena po střešní PUR panel z důvodů zajištění co nejrovnoměrnějšího zatížení konstrukce při jejím zvedání jeřábem.

e) Výplně otvorů

Vstup do prostoru strojovny bude zajištěn pomocí jednokřídlých dveří, které budou plastové s plnou výplní bez zasklení. Dveřní křídlo bude opatřeno větrací mřížkou ve spodní části dveří. Okno v jihovýchodní stěně bude plastové se zasklením izolačními dvojskly.

Výplně otvorů (okno a dveře) budou k ocelové konstrukci kotveny pomocí samovrtných šroubů se zápuštnou hlavou určených do železa.

f) Izolace

Objekt bude izolován pomocí stěnových PUR panelů tl. 60 mm a střešních PUR panelů tl. 60 mm. Hydroizolační vrstva není u objektu řešena.

g) Podlahy

Nové podlahy nejsou v rámci projektu řešeny. V řešeném objektu bude zachován stávající železobetonový podklad, který tvoří monolitická železobetonová deska bez povrchové úpravy.

h) Úpravy povrchů

Ocelové konstrukce budou dodány v barevnosti dle investora a nabídky dodavatele. Stávající betonové konstrukce budou ponechány ve stávajícím stavu bez povrchové úpravy.

i) Klempířské výrobky

Klempířské prvky (okapový systém, oplechování spojů opláštění, okapnice) budou provedeny z pozinkovaného barveného plechu tl. 0,55 mm.

Podokapní žlab a svod bude kotven k ocelové nosné konstrukci stěn tak, aby při odejmutí střešní konstrukce zůstal na svém místě.

j) Zámečnické výrobky

Zámečnickým výrobkem u objektu bude ocelové trubkové zábradlí. To bude z ocelových trubek TR 30/2. Zábradlí bude u stávajícího schodiště a jeho výška bude 1,1 m. Zábradlí bude kotveno do stávající železobetonové konstrukce.

6. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Jedná se o objekt, tvořící kryt strojnímu zařízení, je tedy bez nároků na tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů.

7. Technická a technologická zařízení objektu

V objektu se nachází stávající strojní zařízení, které slouží pro manipulaci s tabulovým uzávěrem spodní výpusti přehrady.

8. Vytápění objektu

Jedná se o nevytápěný objekt.

9. Elektroinstalace

Elektroinstalace, včetně uzemnění je řešena samostatnou částí projektové dokumentace. Rozvaděč +R2 bude nově přesunut z 1 PP do horní strojovny. Zároveň je nutné řešit koordinaci

přesunu skříně EZS taktéž z 1 PP do horní strojovny. Podrobnosti překládky budou odsouhlaseny a řešeny provozovatelem a investorem.

V Okříškách dne 30. 3. 2021

Ing. Karel Plecítý, Ing Jaroslav Veselský