

D.2.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

Členění zprávy je podle přílohy č. 8 vyhlášky č. 499/2006 Sb., změna 62/2013 Sb., vyhláška č. 405/2017 Sb.

1. Údaje o stavbě

Název stavby: Prostory expozice a depozitář měřicí techniky Muzeum Blanenska,
P.O. – Zámek 1, Blansko
Místo stavby: Zámek 1/1, 678 01 Blansko
Katastrální území: Blansko [605018]
Parcela č.: st. 35/5, st. 35/6, st. 36/1, 31/1, 1747
Předmět: Dokumentace pro vydání společného povolení

2. Údaje o vlastníkovi

Majitel: Město Blansko, nám. Svobody 32/3, 67801 Blansko
Stavebník: Město Blansko, nám. Svobody 32/3, 67801 Blansko

3. Údaje o zpracovateli dokumentace

Zpracovatel: studio AEIOU s.r.o., Husova 355/13, 602 00 Brno, info@aeiou.cz
IČ: 04681835
Hlavní projektant: **Ing. Jakub Staník (ČKAIT 1006434, IP00)**
Požárně bezpečnostní řešení: Ing. Zuzana Dorazilová (ČKAIT – 1004117, IH00)
Statické posouzení: Ing. Jiří Crhán (ČKAIT – 1006262, IS00)
Elektro: Ing. Tomáš Novotný (ČKAIT – 1006608, IE02)
Vytápění: Ing. Ondřej Pavlica (ČKAIT – 1006590, IE01)
Zdravotně technické instalace: Ing. Zdeněk Vaněrka (ČKAIT – 1007091, TE02)
Vzduchotechnika: Ing. Radim Drápal (ČKAIT – 1004909, IE01)

4. Urbanistické řešení

Pozemek, na kterém se depozitář měřicí techniky nachází je oproti přilehlé ulici Dolní Pálava vyvýšen. Uvnitř areálu je terén svahován a zpevněné plochy kopírují stávající sklon terénu. Nachází se v katastrálním území Blansko. Záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací a **nenarušuje charakter okolní zástavby**. Okolní zástavba je tvořena domy o 2 nadzemních podlaží, obytným podkrovím.

5. Architektonické řešení

Předmětem druhé části studie byl návrh konverze bývalé kočárovny na depozitář měřicí techniky s veřejnými toaletami. Kočárovna v současnosti plní funkci skladu. Stavba se nachází na pozemku zámeckého areálu v místě, ke probíhá původní hradební zeď. Návrh pracuje s principem tzv. „box in box“. Historické obvodové zdívo bude očištěno a vznikne tak původní historická schránka. Do této schránky bude vložen nezávisle fungující objem depozitáře a toalet. Nad celým půdorysem bude znovu vybudována sedlová střecha s proskleným štítem na východní straně. Předprostor depozitáře bude částečně vydlážděn kvůli zásobování a částečně zpevněn plochami mlatu. Podrobněji viz. SO 03. Průčelí bývalé kočárovny mělo původně tři otvory překlenuté pomocí cihelných kleneb, které se budou obnovovat. Ve východním otvoru se nachází vstup na veřejné toalety, které mají společnou umývárnu, úklidovou místnost a tři kabiny pro osoby s omezenou schopností pohybu, může a ženy s vlastními umyvadly. V umýárně je perforována společná stěna s depozitářem a je tak vytvořen zajímavý průhled. Objem vestavby sahá do úrovně paty klenby otvorů ve fasádě. Díky tomu bylo možné prosklit prázdný otvor klenby a docílit tak prosvětlení podkroví a kontaktu interiéru s exteriérem. Ve středním poli je fasáda perforována dalšími průhledy do útrob depozitáře. Vstup se nachází na levé straně jižní

fasády. Po vstupu do objektu se vchází do vstupní haly, sloužící jako kancelář, badatelna, karanténní místnost, vybavená dlouhým stolem a dřezem. Z důvodu zachování soukromí bude hlavní vstup možné zaclonit závěsy. Do vstupní haly je orientováno celoplošné prosklení samotného depozitáře, ve kterém se nachází police po obvodu a ve středu mobilní regály. Koncept vychází ze sterility skladovacích prostor, proto je vše včetně nábytku, stropu a podlahy v čistě bílé barvě. Podlaha klubovny ve 2.NP bude v úrovni +2,920. Úroveň podlahy v 1.NP je stejná jako úroveň nově upraveného okolního terénu. Prostor vstupní haly je otevřen do krovu a nachází se zde nové subtilní ocelové schodiště do 2.NP, jehož podlahu tvoří strop boxu depozitáře. Ve 2.NP se nachází klubovna s posezením. Prosvětlení zajišťuje prosklený východní štít. DO 1.PP vede nové zakřivené betonové schodiště. Byly zde umístěny místnosti jako technická místnost a sklad.

6. Provozní řešení

Viz předchozí bod.

7. Bezbariérové užívání stavby

Dle vyhlášky o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb č. 398/2009 Sb. objekt depozitáře měřicí techniky splňuje požadavky zabezpečující bezbariérové užívání stavby.

8. Stavebně technické řešení a konstrukční řešení

Přípravné práce

Prostor staveniště bude řádně oplocen a zajištěn proti vstupu nepovolaným osobám. Po celou dobu výstavby bude instalováno v rozsahu stavby mobilní oplocení (s přístupovou bránou směrem do veřejné komunikace) tak, aby byl prostor staveniště zajištěn proti vstupu nepovolaným osobám. Staveniště bude také řádně a viditelně označeno dopravním značením a bude napojeno na stávající dopravní a technickou infrastrukturu. Pro hygienické zázemí včetně WC bude zřízen pravidelný odvoz splašků specializovanou firmou. Ekologické funkce a vazby v krajině zůstanou zachovány. Veškeré stavební práce spojené s návozem stavebního materiálu budou správnou organizací stavby minimalizovány. Stavby bude realizována dodavatelskou firmou. Veškeré práce je nutno provádět dle platných ČSN a přísně dodržovat bezpečnostní předpisy.

Veřejné komunikace nesmí být poškozeny a dodavatel zajistí jejich čistotu. V prostoru styků veřejných komunikací se staveništěm zajistí dodavatel řádné označení staveniště, vč. Dopravních značek upozorňujících na probíhající výstavbu s vyznačením případných změn v dopravě. Nesmí docházet k ohrožování a nadměrnému obtěžování okolí, zvláště hlukem, prachem apod., k ohrožování bezpečnosti provozu na pozemních komunikacích, dále ke znečišťování pozemních komunikací, ovzduší a vod, k omezování přístupu k přilehlým stavbám nebo pozemkům, k sítím technického vybavení a požárním zařízením. Veškeré inženýrské sítě budou před začátkem stavby řádně vytyčeny poskytovatelem dané služby. Veřejná prostranství a pozemní komunikace dočasně užívané pro staveniště při současném zachování jejich užívání veřejností (např. přilehlé chodníky), včetně osob s omezenou schopností pohybu a orientace, se musí po dobu společného užívání bezpečně chránit a udržívat. Po ukončení jejich užívání jako staveniště budou uvedeny do původního stavu.

Bourací práce

Budou odbourány následující položky:

- odstranění střešní krytiny, laťování, oplechování
- odstranění konstrukce krovu, včetně římsy
- odstranění zhlaví zdiva
- odstranění betonové podlahy v celé ploše
- vybourání výplní otvorů
- vybourání parapetů v otvorech
- odstranění vnitřních příček
- vybourání cihelného schodiště z 1.PP do 1.NP
- odstranění vnitřních a venkovních omítky stěn i stropů

Výkopy

Výkopy z důvodu sanace zdiva a základů:

- při štítové zdi šířky 800 mm
- při fasádě šířky 1000 mm

Provedeno vyrovnaní rostlého terénu po odstranění skladby vnitřních podlah.

Základové konstrukce

Provedeny nové základové konstrukce pod vnitřním nosným zdivem šířky 600 mm, hloubky min. 900 mm, případně do hloubky stávajících základů. Tyto základy budou propojeny se stávajícími základy pomocí betonářské výztuže. Vzhledem ke snížení úrovně podlahy v 1.PP dojde k podbetonování stávajících základových konstrukcí 1.PP výšky 370 mm.

Svislé nosné konstrukce

Obvodové konstrukce

V rámci stavebních úprav jsou navrženy plynosilikátových tvárnice tl. 300 mm, které budou vyzděny z vnitřní strany stávajících obvodových konstrukcí z cihel plných pálených, které budou po otlučení omítky revidovány, případně doplněny a přespárovány maltou.

Vnitřní konstrukce

Navržené vnitřní nosné stěny 1.NP budou vyzděny z plynosilikátových tvárnic tl. 300 mm. V 1.PP budou stávající nosné stěny z cihel plných pálených otlučeny od omítky, případně doplněny a přespárovány maltou. Zazdění otvoru bude provedeno z CPP na maltu.

Svislé nenosné konstrukce

Nenosné příčky budou provedeny z plynosilikátových tvárnic tl. 100 a 150 mm.

Vodorovné nosné konstrukce

Navržená stropní konstrukce bude provedena jako monolitický železobetonový strop a bude po obvodu uložena na nově vyzděné plynosilikátového zdivo v tloušťce 300 mm.

Železobetonová stropní deska bude ze spodní strany v depozitáři opatřena bílým nátěrem, v ostatních částech bude přiznaná pohledová včetně transparentní penetrace.

Komunikace

Vertikální komunikace z 1.PP do 1.NP navržena jako železobetonová zakřivená deska bez mezipodesty.

Vertikální komunikace z 1.NP do 2.NP navržena jako ocelové schodnice, zalomené s mezipodestou.

Překlady

Překlady vytvořeny pomocí kleneb budou ponechány, respektive bude odbouráno vodorovné nadpraží a bude vytvořeno zaklenutí. Nové stavební otvory budou konstrukčně zajištěny pomocí ocelových válcovaných nosníků nebo typizovaných plynosilikátových překladů.

Střešní konstrukce

Nově navržená střešní konstrukce bude tvořena ocelovo-dřevěným krovem z HEA / HEB profilů a dřevěných krokví a vlašských krokví. Krokve budou osedlány na dřevěných pozednicích, které jsou uloženy na nově vybudovaným železobetonovým věnci sloužícím zároveň jako římsa vytvarovaná do původního tvaru. Na krokve je navržen záklop z prken na sraz, který tvoří podklad pro pojistnou hydroizolační vrstvu. Větranou vzduchovou mezeru zajišťují dřevěné kontralatě 60/40 mm. Jako střešní krytina byla zvolena pálená střešní taška (bobrovka). Tepelná izolace z minerální vlny je navržena mezi krokviemi a nad krokve do vlašských krokví, následně bude do roštu přikotvena OSB deska tvořící pevný podklad pro parozábranu s výztužnou vložkou. Podbití střešní konstrukce tvoří dřevěný rošt z trámků 40/40 a podbití z překližky v tloušťce 15 mm. Střešní konstrukce ve sklonu 33° je odvodněna pomocí podokapních střešních žlabů do svodů napojených na přípojku dešťové kanalizace.

Izolace

Hydroizolace

Hydroizolace podlahy 1.PP i 1.NP je navržena jako dvouvrstvá z modifikovaných asfaltových pásů. Horní pás s nosnou vložkou z PE rohože a spodní pás s nosnou vložkou z AL fólie proti radon. Asfaltové pásy budou aplikovány na asfaltový penetrační nátěr. Pásy budou kotveny a překládány dle požadavků výrobce.

Izolace proti radonu

V rámci stavebních úprav bude izolace proti radonu řešena dvouvrstvou hydroizolací z modifikovaných asfaltových pásů na penetračním nátěru, Viz. Hydroizolace.

Bude provedeno odvětrání podloží pod podlahou 1.NP pomocí plastových perforovaných trub Ø 60 mm vložených do kameniva frakce 16/32 mm, výška 150 mm. Potrubí bude vyvedeno nad rovinu střechy. Na šterkové vrstvě bude kladena geotextilie 300 g/m².

Tepelné izolace

Zateplení šikmé střešní konstrukce bude provedeno z minerální vlny o celkové tloušťce 280 mm.

Zateplení podlahy na zemině v 1.PP bude expandovaným podlahovým polystyrenem EPS 100 tloušťky 160 mm, podlahy na zemině v 1.NP EPS tloušťky 120 mm a podlahy nad sklepem v 1.NP EPS tloušťky 120 mm.

Kročejová izolace

Kročejová izolace v podlaze 2.NP bude tvořena z čedičové izolační vlny tl. 2x 20 mm.

Podlahy

- broušený cementový potěr
- polyuretanová stěrka
- žulová dlažba (exteriér – okapový chodník)

Zvolené druhy nášlapných vrstev jsou vypsány v legendách místností jednotlivých půdorysů. Skladby jednotlivých podlah jsou uvedeny ve výpisu skladeb konstrukcí. Nášlapné vrstvy jednotlivých podlahových souvrství vnitřních prostor objektu jsou vybrány dle účelu místnosti. Výběr podlahovin vyhoví požadavkům na smykové tření $n=0,3$. Rozhraní jednotlivých typů nášlapných vrstev je odděleno přechodovou lištou v úrovni podlahy.

Podhledy

Podkonstrukce pro podhled bude z dřevěných trámků, rozměr 40/40 mm. Podhled bude proveden z překližky o tloušťce 15 mm.

Vnitřní povrchy

- režné zdivo
- březová překližka
- pohledový beton / bílý nátěr
- keramický obklad
- sádrová omítka
- betonová podlaha
- polyuretanová stěrka

Vnější povrchy

- střešní krytina z keramických pálených tašek, typ bobrovka
- fasádní vápenná omítka, barva šedá
- hliníkový plech, barva Champagne

Malby a nátěry

- malby vnitřních omítek světlých až středních odstínů

Výplně otvorů

Okna

Nové okenní výplně otvorů budou fixní, se skrytými rámy. Součinitel prostupu tepla max. $U_w = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Dveře

Vstupní dveře budou mít fixní části (boční světlíky a nadsvětlíky) se skrytými rámy a otevíravé s hliníkovým rámem v barvě antracit.

Vstupní dveře do hygienického zázemí budou s hliníkovým rámem v barvě antracit.

Součinitel prostupu tepla max. $U_w = 1,2 \text{ W/m}^2\text{K}$. Z interiéru bude na výplně použito parotěsných pásek. Z exteriéru budou použity difuzně otevřené pásy na pracovní spáře.

Vnitřní dveře do depozitáře budou prosklené, s hliníkovým rámem s bočními světlíky s bezrámovým zasklením.

Vnitřní dveře v hygienickém zázemí budou řešeny jako dřevěné, bezfalcové s bezobložkovou zárubní.

Vnitřní dveře v suterénu budou řešeny jako dřevěné, bezfalcové s bezobložkovou zárubní.

Klempířské výrobky

- oplechování střechy – okapní plechy, okapové žlaby, lemování stěn v místě oken – titanzinkový plech

Technika prostředí staveb

Zařízení silnoproudé a slaboproudé elektrotechniky a bleskosvodu, Zařízení zdravotně technických instalací, Vytápění, – viz D.2.4.1 – D.2.4.4

Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Všechny nové konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly tepelně technické požadavky a doporučené hodnoty dle ČSN 73 0540-2:2011 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky

Způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Základové poměry nebudou měněny. Nově založené nosné zdi budou na úroveň základové spáry stávajících nosných zdí.

9. Mechanická odolnost a stabilita

Zpracována jako samostatná příloha v PD viz D.2.2 Stavebně konstrukční řešení.

Eurokód 1: ČSN EN 1991 Zatížení konstrukcí:

Část 1-1: Obecné zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pro pozemní stavby

Část 1-3: Obecná zatížení - Zatížení sněhem

Část 1-4: Obecná zatížení - Zatížení větrem

Eurokód 3: ČSN EN 1993-1-1 Navrhování ocelových konstrukcí.

Část 1-1 : Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

Eurokód 5: ČSN EN 1995 Navrhování dřevěných konstrukcí

Část 1-1: Obecná pravidla- Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

10. Bezpečnost při používání stavby

V oblasti bezpečnosti a ochrany zdraví při provozu se vychází z platných norem a bezpečnostních předpisů, které budou v době užívání objektu dodržovány.

11. Ochrana zdraví a pracovní prostředí

V oblasti ochrany zdraví a pracovního prostředí se vychází z platných norem a bezpečnostních předpisů, které budou dodržovány.

12. Stavební fyzika – tepelná technika

Tepelně technické parametry objektu splňují požadavky současných platných norem, vyhlášek a předpisů.

13. Osvětlení a oslunění

Není řešeno.

14. Akustika – hluk, vibrace

Hlukové emise při navržených stavebních úpravách do venkovního prostoru a jejich působení na okolní zástavbu splňují stanovené hygienické předpisy. Ve vnitřním prostředí budou hladiny hluku v souladu s hygienickými požadavky dle nařízení vlády č. 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a dále zákona č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví, vyhlášky č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb a vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

Dle hygienických předpisů je nutné eliminovat nepříznivé vlivy hluku a vibrací vznikajících provozem vzduchotechnických zařízení. Z tohoto důvodu budou zařízení vybavena odpovídajícím zařízením snižující vnitřní a vnější hluk od vzduchotechniky na předepsané hodnoty.

Situace z hlediska ochrany nejbližších objektů pro bydlení.

Objekt pro bydlení na parc.č. st. 37 sousedí s depozitářem měřicí techniky na hranici pozemku pomocí štítové stěny na západní část objektu SO02 / objekt pro bydlení na parc. č. st. 38 se nachází ve vzdálenosti 10,99 m od severozápadního rohu depozitáře měřicí techniky, objekt pro bydlení na parc.č. st. 39/1 se nachází ve vzdálenosti 27,00 m od severní části fasády depozitáře měřicí techniky a objekt pro bydlení na parc.č. st. 39/2 se nachází ve vzdálenosti 23,06 m od severní části fasády depozitáře měřicí techniky.

Navrhované řešení s umístěním VZT jednotky a jednotky tepelného čerpadla uvnitř depozitáře měřicí techniky zaručuje, **že nebudou překročeny hygienické limity před fasádami okolních staveb při maximálním provozu zařízení.** Veškeré hygienické limity ohledně nepříznivých vlivů hlukem či vibracemi vznikajícím provozem (maximální hladina hluku způsobená VZT zařízením v okolí budovy na nejbližším chráněném místě v nočních hodinách 40 dB(A) a v denních hodinách 50dB(A)), budou také dodrženy pomocí protihlukových opatření, které snižují vnitřní i vnější hluk od jednotek (tlumiče hluků).

15. Zásady hospodaření s energiemi

Není řešeno.

16. Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

V rámci stavebních úprav bude izolace proti radonu řešena dvouvrstvou hydroizolací z modifikovaných asfaltových pásů na penetračním nátěru, Viz. Hydroizolace

Bude provedeno odvětrání podloží pod podlahou 1.NP pomocí plastových perforovaných trub Ø 60 mm vložených do kameniva frakce 16/32 mm, výška 150 mm. Potrubí bude vyvedeno nad rovinu střechy. Na šterkové vrstvě bude kladena geotextilie 300 g/m².

b) Ochrana před bludnými proudy

Není řešeno.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Není řešeno.

d) Ochrana před hlukem

Hlukové emise při navržených stavebních úpravách prostor expozice do venkovního prostoru a jejich působení na okolní zástavbu splňují stanovené hygienické předpisy. Ve vnitřním prostředí budou hladiny hluku v souladu s hygienickými požadavky dle nařízení vlády č. 502/2000 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací a dále zákona č. 258/2000 Sb. O ochraně veřejného zdraví, vyhlášky č. 6/2003 Sb., kterou se stanoví hygienické limity chemických, fyzikálních a biologických ukazatelů pro vnitřní prostředí pobytových místností některých staveb a vyhlášky č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby.

e) Protipovodňová opatření

Není řešeno.

f) Ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu, apod.)

Stavba se nenachází v poddolaném území, ani v oblasti s jinými účinky.

17. Požadavky na požární ochranu konstrukcí

Zpracována jako samostatná příloha v PD viz D.2.3 Požárně bezpečnostní řešení.

Objekt bude z hlediska požární bezpečnosti řešen dle současných platných předpisů (zákonů a vyhlášek o požární ochraně a podle platného kodexu norem požární bezpečnosti).

18. Údaje o požadované jakosti navržených materiálů a o požadované jakosti provedení

Jakost materiálů stanovena patřičnými certifikáty CE. Kvalita materiálů a předepsané postupy prací musí být přesně dodržovány (viz technické a prováděcí listy od výrobců a dodavatelů materiálů a výrobků).

19. Popis netradičních technologických postupů a zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Požadavky na bezpečnost práce musí být zpracovány do technologických předpisů. Při všech pracích je nutné dodržovat bezpečnostní předpisy (dané vyhláškou, interními předpisy prováděcí firmy a požadavky ze strany investora), technologické postupy, ustanovení dotčených norem a projekt pro provádění stavby. Při všech stavebních pracích je třeba přísně dodržovat platné předpisy zajišťující bezpečnost a ochranu zdraví pracujících, a to zejména NV č.362/2005 Sb., NV č.591/2006 Sb. a další související předpisy. Zvláštní zřetel k bezpečnosti práce je třeba dbát při pracích na veřejném prostranství. Ve sporných případech či při zjištění nových skutečností je povinností stavební firmy neprodleně informovat projektanta stavby a dohodnout s ním další postup prací, resp. nová opatření. V opačném případě nelze za uplatněné řešení nést zodpovědnost.

20. Požadavky na vypracování dokumentace zajišťované zhotovitelem stavby

Technologický postup pro montážní a další práce z hlediska bezpečnosti práce je povinen podrobně zpracovat dodavatel stavby. Z hlediska textových částí a výkresových příloh tohoto projektu se nejedná o dílenskou dokumentaci. Na rozhodující práce musí být dodavatelem vypracovány technologické postupy.

21. Stanovení požadovaných kontrol zakrývaných konstrukcí

Budou provedeny zejména tyto kontrolní prohlídky stavby:

- kontrola bouracích prací
- kontrola napojení na stávající nápoje body
- kontrola v rámci provádění svislých nosných konstrukcí
- kontrola v rámci provádění vodorovných nosných konstrukcí
- kontrola v rámci provádění svislých nenosných konstrukcí
- kontrola v rámci provádění střešní konstrukce
- kontrola v rámci provádění výplní otvorů
- kontrola v rámci provádění instalací
- kontrola v rámci provádění povrchových úprav
- kontrola v rámci provádění kompletačních konstrukcí

UPOZORNĚNÍ

- ***Veškeré změny musí být odsouhlaseny autorem / projektantem.***
- ***Všechny rozměry nutno zaměřit přímo na stavbě!!!***

