

BEZBARIÉROVÁ ÚPRAVA VNITŘNÍHO SCHODIŠTĚ DO BUDOVY B, MOB O.-JIH

Dokumentace pro provádění stavby (DPS)

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

a) TECHNICKÁ ZPRÁVA



Ing. VLADIMÍR SLONKA
Ztracená 231
739 34 Šenov

PROSINEC 2021

Obsah

BEZBARIÉROVÁ ÚPRAVA VNITŘNÍHO SCHODIŠTĚ DO BUDOVY B, MOB O.- JIH

.....	1
D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu	1
a) TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	1
1. Účel objektu	3
2. Zásady architektonického, výtvarného, materiálového, dispozičního a provozního řešení, bezbariérové užívání	3
2.1 Architektonické a výtvarné řešení	3
2.2 Materiálové řešení.....	3
2.3 Dispoziční a provozní řešení.....	3
2.4 Bezbariérové užívání	4
3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby.....	4
3.1 Bourací práce	4
3.2 Nové konstrukce	6
4. Výpis použitých norem	10

1. Účel objektu

Projektová dokumentace řeší opravu stávajícího vnitřního schodiště v budově ÚMOB Ostrava-Jih, na adrese Horní 791/3, Ostrava-Hrabůvka, 700 30. Schodiště v současnosti spojuje dvě části budov a není zde nijak řešena bezbariérovost. V novém stavu bude toto schodiště odstraněno a bude vytvořena konstrukce rampy, která bude využitelná i osobami s omezenou schopností pohybu.

Stavební úpravy se budou týkat také části suterénu v 1.PP, kdy bude provedena nová sanační omítka stěn, včetně injektáže dotčených stěn, a také oprava dalších dotčených konstrukcí.

2. Zásady architektonického, výtvarného, materiálového, dispozičního a provozního řešení, bezbariérové užívání

2.1 Architektonické a výtvarné řešení

V současnosti je schodiště v 1.NP tvořeno 3 schodišťovými stupni, výšky 187 mm. Stávající konstrukce betonového schodiště bude odstraněna, včetně keramické dlažby, obkladů a podlahových soklů. Budou odstraněny také 3 dřevěné skříňky, umístěné na zdi, v blízkosti schodiště, stávající hydrant bude demontován a v novém stavu bude hydrant zapuštěn do nosné zdi.

Bude provedena nová konstrukce bezbariérové rampy, která bude tvořena ze dvou ramen a jedné mezipodesty. Nosnou konstrukci budou tvořit ocelové nosníky s trapézovým plechem s betonovou výplní, nášlapná vrstva bude PVC s protiskluznou úpravou a s PVC soklovou lištou.

V místě rampy bude instalováno nové nerezové zábradlí a madlo. Přesunuty a upraveny budou také některé dotčené rozvody elektroinstalací.

V 1.PP budou odstraněny všechny omítky na stěnách až po strop. Budou provedeny nové sanační omítky stěn včetně injektáže zdiva silikonovým krémem. Místa po injektáži budou ošetřena pásem minerální stěrky. Dále bude v suterénu zapravena podlaha, umístěno nové zábradlí a provedena nová konstrukce ocelového sloupku s betonovým základem. Lokálně bude ošetřena vyčnívající výztuž sloupů a také opravena poškozená místa reprofilační maltou.

2.2 Materiálové řešení

Bude provedena nová konstrukce bezbariérové rampy. Nosnou konstrukci budou tvořit ocelové nosníky s trapézovým plechem, který bude mít vlny vyplněny betonem C20/25, po nalepení samolepícího asf. pásu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny na nich bude celoplošně přilepena zvuková izolace tl. 30 mm, na které budou dále dvě impregnované dřevotřískové desky tl. 12 mm. Finální vrstva bude protiskluzné PVC se sokly v. 10 cm a přechodovými lištami.

Doplněné keramické obklady a dlažby budou typově stejné jako stávající okolní. Instalováno bude také nové nerezové zábradlí v místě nástupní rampy, výšky 900 mm a nerezové madlo, které bude kotveno do zdi. V místě 1.PP bude odstraněno stávající kovové zábradlí mezi sloupy a bude instalováno nové kovové zábradlí, které bude kotveno do konstrukce podlahy.

Podlaha dotčené části 1.PP bude vyspravena v poškozených místech reprofilační maltou.

2.3 Dispoziční a provozní řešení

Současné schodiště v 1.NP bude nahrazeno bezbariérovou rampou. Rampa bude provedena na celou šířku chodby, a bude zajišťovat pohodlnější pohyb osob v budově.

2.4 Bezbariérové užívání

Je navrženo nové bezbariérové užívání, kdy je konstrukce schodiště nahrazena rampou o dvou ramenech a jedné mezipodestě. Mezipodesta rampy bude min. délky 1500 mm. Jedno rameno rampy bude opatřeno nerezovým madlem, druhé nerezovým zábradlím s vodící tyčí v dolní části.

Nášlapná vrstva rampy bude tvořena PVC s protiskluznou úpravou povrchu (R10).

3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

3.1 Bourací práce

Před započítím stavebních prací bude investorem zajištěno dočasné odpojení a přesunutí přístroje kavamatu na chodbě v 1.NP na vhodnější místo. Oba konce rekonstruované části schodiště a podlahy v 1.NP budou obedněny dřevěnými deskami pro zamezení vstupu nepovolaných osob a proti šíření prašnosti. Chodba před schodištěm zůstane po obednění průchozí v šířce alespoň 1350 mm. Při bouracích pracích bude brán ohled na statiku ostatních stávajících konstrukcí. V suterénu se momentálně nachází různé nepoužívané kusy nábytku a stavebních konstrukcí, které patří investorovi. Ty budou seskládány na předem určené místo v suterénu a obaleny folií, která vše bude chránit před prašností.

Před započítím bouracích prací stropní konstrukce mezi 1.NP a 1.PP se doporučuje nejprve provést vybourání otvoru pro osazení hydrantu do stěny a uložení překladu.

1.NP

Bude demontována keramická dlažba, obklad soklů, stávající kovové zábradlí a dřevěné vitríny. Rozvody dotčených elektroinstalací budou před započítím stavebních prací upraveny dle potřeby a rozsahu. Poté bude vybourána konstrukce podlahy v chodbě, odstraněny všechny vrstvy podlahy v dotčené části, včetně teracového betonu a betonových stropních panelů, které nesou podlahu. V místě napojení betonových panelů na obvodové zdivo budou tyto panely odřezány v rovině stěny, části betonových panelů ve zdivu budou ponechány a obroušeny.

Omítka v 1.NP bude odstraněna pouze v dotčených místech. Bude demontována také konstrukce současného betonového schodiště, o třech schodišťových stupních 300/187 mm, Uložení konstrukce schodiště a stav případného stávajícího hydroizolačního pásu v podlaže budou ověřeny přímo na stavbě.

Dojde k odstranění jednoho kusu dřevěných plných dveří, včetně ocelové zárubně a dřevěného prahu.

Po odstranění všech těchto konstrukcí budou všechna dotčená místa očištěna a zapravena v potřebném rozsahu pro vybudování nových konstrukcí.

Bude také demontován hydrant v místě schodiště a probourán otvor do nosné zdi pro osazení nového překladu a hydrantu do stěny.

Postup prací pro vybourání otvoru pro hydrant bude následující:

- Na stávající stěnu se vyznačí poloha nového otvoru včetně nově osazovaných překladů, které by měly být v místě podepření osazeny alespoň 150 mm do zdiva.
- V místě bouraného otvoru budou z obou stran podepřeny stropy, od kterých se do stěny přenáší zatížení. Stropy se podepřou trámem a sloupy, konstrukce se řádně zavětruje. Sloupy se uloží na dřevěné fošny, aby došlo k rozložení zatížení na větší plochu.

- Nad budoucím otvorem se skrze stěnu probourají 2 otvory, kterými se provlečou trámky pro zajištění zdiva nad otvorem. Trámky se podepřou sloupy a řádně zavětrují.
- Po odtížení stěny se v místě uložení překladů vybourají otvory skrze zeď a připraví se podklad pro jejich uložení. Překlady musí být uloženy na celistvém, kompaktním a únosném podkladu, takže se podklad vysprávi betonem (cca 30-50 mm, případně více dle potřeby). Z obou stran otvoru ve stěně se přiloží kousky dřevěných prken, ty se vyrovnají do roviny v obou směrech a připevní se ke stěně pomocí skob. Takto připravené bednění je připraveno pro vybetonování podkladu pro nosný překlad.
- Po zhotovení podkladu pro překlad se vybourá z jedné strany stěny otvor pro překlad do poloviny tloušťky stěny. Budou osazeny dva kusy keramického nosníku s výztuží a pomocí klínek vyrovnány do roviny. Při osazování překladů je nutné dbát na správné umístění překladů.
- Otvor nad překladem se zazdí, zaklínuje a spáry se vyplní vápenocementovou maltou.
- Po zatvrdnutí malty se tento postup osazení překladu opakuje i na druhé straně stěny a osadí se zbývající nosníky.
- Po zatvrdnutí malty se vybourá otvor pro uložení hydrantu do stěny pod osazeným překladem.

Postup pro bourání betonových dutinových stropních panelů:

- Vyznačí se rozhraní bourané části stropu.
- Bouraná část stropní konstrukce bude podepřena. Stropy se podepřou trámem a sloupy, konstrukce se řádně zavětruje. Sloupy se uloží na dřevěné fošny, aby došlo k rozložení zatížení na větší plochu.
- Odstraní se všechny vrstvy podlahy na dotčené části stropu až po stávající uložené stropní panely.
- Betonové dutinové stropní panely rozměrů 150x300 mm jsou kladeny příčně na průvlaky stěn. Při bouracích pracích budou demontovány postupně, kus po kusu. Jako první bude odstraněn stropní panel za bouranou konstrukcí schodiště, kdy oba jeho konce budou odřezány v místě uložení na zeď a betonový dutinový panel bude odebrán. Odřezané části panelu v místě uložení na zdi budou ponechány, jejich plochy obroušeny a zapraveny.
- Postup se opakuje pro odstranění ostatních dotčených betonových panelů.

Přesný postup bouracích prací pro tuto stavbu bude před jejich zahájením konzultován prováděcí firmou se zástupcem BOZP.

1.PP

Omítka v suterénu bude demontována po celé výšce a šířce dotčených stěn a sloupů (v některých místech je omítka více narušena kvůli působení vlhkosti). Stěny budou očištěny. Spáry v cihelném zdivu budou vyškrábány do hloubky min. 20 mm, vyplní se hrubé nerovnosti, zdivo se důkladně očistí od prachu a nesoudržných částí. Případné rozdrobené či hodně narušené kusy cihel ve zdivu a sloupech budou odstraněny a nahrazeny novými (předpoklad 10%). Omítka dotčené části stropu bude také odstraněna. Odstraněné staré omítky se nesmějí skladovat na stavbě a budou ihned odváženy.

Odstraněno bude také nevyhovující kovové zábradlí mezi sloupy. Stávající kovové schodiště v 1.PP bude demontováno a odřezáno, v novém stavu repasováno.

Betonová podlaha v dotčené části 1.PP bude zbavena všech úlomků, nečistot, mastnot, prachu a nesoudržných částí. Část podlahy v místnosti S.01 bude vybourána pro budoucí umístění nového betonového základu pro svislý sloupek. Lokální poškozená místa podlahy budou zapravena reprofilační maltou na beton.

Rozvody dotčených elektroinstalací budou před započítím stavebních prací upraveny dle potřeby a rozsahu.

Poškozené části železobetonových sloupů budou ošetřeny následovně: nesoudržné části betonu budou odstraněny a povrch bude očištěn a zdrsňen. Poškozený beton se očistí tak, aby byl stupeň hluboký max. 10 mm. Případná obnažená výztuž se očistí od korozních zplodin a provede se antikorozní nátěr dle postupu daného výrobce nátěru. Betonový povrch se ošetří spojovacím můstkem, následně se provede vyspravení reprofilační maltou. Pohledová vrstva bude zakončena jemnou reprofilační maltou tl. 2-5 mm.

Předpoklad oprav sloupů: 10%.

U všech použitých materiálů bude dodržen předepsaný postup výrobců a potřebné doby schnutí a tvrdnutí.

3.2 Nové konstrukce

Ocelové nosníky a jejich ztužení

Veškeré dotčené plochy, na které se budou nosníky ukládat, budou očištěny a zapraveny. Budou osazeny ocelové nosníky N1 a N2. Nosník N1 (ocelový nosník UPE 200 s 4 navařenými úhelníky 80/130 mm, tl. 8 mm) bude umístěn na obvodové zdi suterénu v místě bouraného schodiště. Nosník N2 (ocelový nosník UPE 200 s 3 navařenými úhelníky 80/130 mm, tl. 8 mm) bude uložen na obvodové zdi a na průvlaku. Mezi tyto nosníky budou umístěny a přikotveny nosníky N4, N5 a N6. Tyto tři nosníky budou svařované ze tří kusů IPE 180, a budou mít po bocích navařeny úhelníky 50/60 mm, tl. 8 mm.

Poslední nosník (N3) bude svařen ze dvou kusů IPE 180, kdy jeden konec bude kotven do nosníku N1 a druhý konec do připravené kapsy v.200 mm, š. 100 mm a hloubky 120 mm v nosném cihelném zdivu suterénní stěny. Konec nosníku, který bude uložen do kapsy bude opatřen přivařenou ocelovou deskou 120x100mm, tl. 8 mm. Na nosníku bude navařen jeden úhelník 50/60 mm, tl. 8 mm. Po uložení všech těchto nosníků budou nosníky vyztuženy příčnými výztuhami, které budou tvořeny plechy, tl. 8 mm, výšky 60 mm a délek 505 a 785 mm.

Všechny tyto konstrukce budou dostatečně pospojovány kotevními šrouby M20/60 mm s matkami.

V místech uložení nosníků bude také provedena dilatace z XPS tl. 20 mm.

Podpření stávajícího průvlaku

Nosník N2 bude nově zatěžovat stávající ŽB průvlak v suterénu v místnosti S.01. Tento průvlak bude nově podepřen ve své polovině sloupkem N9 (ocelový nosník HEB 100), který bude opatřen horním a dolním kotevním plechem, a pro který bude vytvořena nová konstrukce betonové patky rozměrů 600x600x400 mm z betonu C16/20. Před uložení základové patky bude zemina v místě patky dostatečně zhutněna. Na vybetonovanou patku bude umístěn sloupek-nosník N9,

který bude vyklínován ve spodní části ocelovými deskami a podlit cementovou maltou C25/30, tl. cca 30 mm. Nosník bude ve spodní části k patce kotven pomocí 4 šroubů M12, délky 200 mm. V horní části po usazení nosníku do finální polohy se v místě uložení sloupku a průvlaku ke sloupku z obou stran nosníku přivaří ocelové plechy P8-200x50.

Nová konstrukce stropu/podlahy/rampy

Nová nosná konstrukce podlahy 1.NP/rampy bude tvořena zalomenými a svařenými ocelovými nosníky IPE 180, na kterých bude kotven trapézový plech 45/180 mm, tl. 0,8 mm, který bude mít vlny vyplněny betonem C20/25.

Skladba stropu bude následující:

- nášlapná vrstva PVC (R10) + lepidlo	4 mm
- 2x dřevotřísková deska tl. 12 mm	24 mm
- min. desky $\lambda=0,036$ W/mK	30 mm
- samolepící asf. pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny	3 mm
- trapézový plech T45/180, tl. plechu 0,8 mm, vlny vyplněny betonem C20/25	42 mm
- ocelový nosník IPE 180 svařovaný	180 mm

V místě nástupní rampy bude provedena betonová konstrukce ve spádu z C20/25, s parozábranou ze samolepícího asf. pásu s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, na kterou budou po celé části lepeny min. desky $\lambda=0,036$ W/mK v tl. 30 mm, dále 2x impregnovaná dřevotřísková deska tl. 12 mm a finální nášlapná vrstva protiskluzného PVC (R10).

Nad nášlapnou vrstvou PVC bude na zdech proveden PVC sokl, v. 100 mm. Po obvodu nové konstrukce rampy bude provedena dilatace z PE tl. 10 mm.

V místě uložení nosníku N1 bude po celé jeho délce také provedena cihelná vyzdívka až po spodní hranu trapézového plechu.

Konstrukce bezbariérové rampy bude provedena tak, aby spád každého ramene byl max. 12,5%.

Specifikace PVC nášlapné vrstvy (např. Surestep Steel R10):

- celková tl.	2 mm
- tl. nášlapné vrstvy	0,70 mm
- zátěžová třída	34/43
- odolnost vůči kolečkům	ano
- ohebnost	Ø 10 mm
- protiskluznost	R10/Esf
- hmotnost	2 750 g/m ²
- barva	bude upřesněna investorem v rámci kontrolního dne

Omítky v 1.NP

V 1.NP budou dotčené omítky zapraveny v potřebném rozsahu a obě chodby ve stanoveném rozsahu budou vymalovány bílou barvou.

Sanace zdiva a injektáž v 1.PP, omítky v 1.PP

Z důvodu vlhkosti zdiva v suterénu bude provedeno sanační opatření. Zdivo z plných cihel bude vodorovně izolováno pomocí injektáže silikonovým krémem,

který je určený k sanaci cihelného zdiva. Po injektování zdiva se v konstrukci vytvoří vodorovná clona, která zabrání vztlínání vlhkosti.

Injektáž zdiva se provede následovně:

Povrch zdiva se oklepe od omítky a bude vybrána ložná spára, ve které se vyvrtají vrtacím kladivem vodorovné injektážní vrty o průměru 14 mm s osovou vzdáleností vrtů max. 120 mm. Při jednostranném vrtání se vrt provede přes celou šířku stěny, při oboustranném vrtání bude délka vrtu minimálně do poloviny tloušťky stěny. Vrty budou vyčištěny za pomoci stlačeného vzduchu a provede se zaplnění vrtů injektážním krémem za pomoci vzduchové pumpy. Průřez vrtů musí být zcela vyplněn. Teplota v průběhu provádění nesmí klesnout pod 5°C, jinak musí být provedeno zateplovací opatření. Vrty se po aplikaci krému povrchově uzavřou cementovým tmelem. Rovina vrtů se z interiéru utěsní pásem minerální stěrky šířky 200 mm. Provedení injektáže nemá vliv na statickou funkci konstrukcí.

V místech, kde je cihelné zdivo v kontaktu s obvodovou stěnou suterénu se provede plošná injektáž na celou výšku stěn.

Specifikace materiálů:

Injektážní silikonový krém

Injektážní krém (1) na bázi silan siloxanu je určený k injektáži cihelného, smíšeného a kamenného zdiva proti vlhkosti. Injektáží dojde k impregnaci aktivní látky do pórů zděné konstrukce. Po zreagování vytváří ve zdivu nepropustnou clonu proti vztlínající vlhkosti z podzákladí.

Spotřeba injektážního krému: Přibližná spotřeba krému je cca 1,3 l / m² zdiva.

Vlastnosti výrobku: Barva bílá až nažloutlá

Obsah účinné látky 80 hm. %

Hustota 0,9 g/cm³

Skladování: Chránit před mrazem (min. teplota 0 °C). Skladovat na chladném dobře větraném místě.

Minerální stěrka

Jednosložková minerální stěrka na bázi písku a cementu obohaceno plastem.

Spotřeba: zemní vlhkost/ nevzdutá prosakující voda: 3,5 kg/m²/cca 2,0 mm

Hustota namíchané směsi: cca 1,85 g/cm³

Spotřeba vody cca 1,6 l vody na 6 kg stěrky

Doba zpracovatelnosti cca 60 minut

Teplota podkladu/pro zpracování: +5 °C až +30 °C

Přilnavost v tahu dle DIN EN 1542: > 0,5 N/mm²

Vodonepropustnost dle DIN EN 12390-8(PG MSD), 28dní, 1,5 bar

Po provedení bouracích prací a injektáže je nutná technologická přestávka minimálně 14 dní.

Zdivo v suterénu bude opatřeno uceleným sanačním systémem. Na připravený a čistý povrch bude proveden sanační podhoz, nesmí při nanášení vyplnit spáry ve zdivu. Zdivo je pokryto z 50-75% v maximální vrstvě 5 mm.

Další vrstvou je sanační omítka podkladní, která se nanáší ve vrstvě 10-20 mm, a která také plní vyrovnávací funkci. Následně se nanese sanační omítka v tloušťce 15-25 mm. Poslední vrstvou bude sanační omítka štuková o tloušťce 2,5 mm.

Během realizace je nutné dodržet postup a technologické přestávky jednotlivých vrstev stanovených výrobcem uceleného sanačního systému.

Zámečnické prvky

V 1.NP bude instalováno jedno nerezové zábradlí a jedno nerezové madlo v místě nové konstrukce rampy. Zábradlí bude výšky 900 mm a bude kotveno do konstrukce podlahy. Nerezové madlo bude mít horní hranu ve výšce 900 mm a bude kotveno pomocí dvou držáků do nosné zdi.

V 1.PP bude instalováno nové kovové zábradlí, které bude kotveno do podlahy. Toto zábradlí bude kvůli své délce na stavbu přivezeno již ve fázi osazování ocelových nosníků a nanášeno do suterénu skrz otvor ve stropě. V suterénu bude zábradlí umístěno prozatímně v jedné z chodeb, obaleno proti porušení.

Bude také repasováno původní kovové schodiště v suterénu, které bude řádně očištěno, odmaštěno a ukotveno na původní místo a jeho zábradlí bude přivařeno k novému zábradlí. Obě zábradlí v suterénu budou natřena základním syntetickým antikoročním nátěrem a poté vrchním syntetickým nátěrem antracitové barvy.

Rozměry a specifikace viz. „Výpis zámečnických prvků“.

Dveře

Bude osazena nová ocelová zárubeň hnědé barvy a dřevěné dveře plné, pravé.

Dveře budou typově stejné jako ostatní dveře v místnosti chodby. Specifikace viz. výkres „Výpis dveří“.

Hydrant

Hydrant je v současnosti umístěn na vnitřní nosné stěně jednopodlažní přístavby budovy. Stávající hydrant a umyvadlo za zdí za hydrantem budou demontovány. V nosné zdi v místě původního hydrantu bude osazen nosný překlad šířky 300 mm a délky 1000 mm. Překlad bude tvořen ze sestavy 4 typových keramobetonových překladů (70x238x1000 mm).

Po osazení překladu bude osazen hydrant 710x710x245 mm do nosné zdi a upraven rozvod vodního potrubí k hydrantu. Tento hydrantový systém bude osazen do výšky 1,1-1,3m nad novou konstrukcí podlahy, bude tvořen plechovou skříní, která obsahuje buben s tvarově stálou hadicí o vnitřním průměru 25 mm, napojenou středem bubnu na vodovodní řád o minimálním přetlaku 0,2 MPa. Napojení bude provedeno pomocí kulového ventilu, který je součástí dodávky. Délka hadice bude 30 m a bude zakončena plastovou proudnicí. Hydrantový systém bude s plnými dvířky v červené barvě.

Za hydrantem bude provedena v místě otvoru vyzdívka z pórobetonových tvárnic, provedena nová jádrová omítka se štukem a zeď vymalována v místnosti bílou barvou. Bude demontován stávající keramický obklad na dotčené stěně a proveden nový obklad stejného typu a výšky. Umyvadlo bude osazeno zpět na původní místo.

Doplnění keramické dlažby a obkladu

Původní keramická dlažba a keramické sokly, které byly demontovány vlivem bouracích prací, budou v novém stavu doplněny v místě nástupní rampy a umístěného kavamatu.

Elektroinstalace

Z důvodu snížení stropní konstrukce a vytvoření konstrukce rampy budou upraveny některé rozvody elektroinstalací. Jedná se převážně o kabelové vedení pod stropem v suterénu, přesunutí jednoho osvětlení a doplnění dalšího osvětlení v suterénu, a dále také přesunutí světelných vypínačů v 1.NP v místnosti chodby v místech původního schodiště.

Podrobnější rozsah a řešení viz. samostatná část projektové dokumentace.

4. Výpis použitých norem

Projektová dokumentace byla zpracována dle vyhlášky 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb.

Nařízení vlády č. 361/2007 Sb. o ochraně zdraví při práci.

Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích, zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Konkrétní firemní výrobky jsou uvedeny jako příklady. Projektant souhlasí se záměnou materiálu, musí ovšem použít vždy ucelený systém s minimálně stejnými stavebně technickými vlastnostmi.

Protože se jedná o opravu stávajícího stavu objektu, je nutné vycházet při realizaci ze skutečného stavu, v případě nejasností přizvat k řešení projektanta.

V Ostravě, prosinec 2021

Vypracoval: Ing. Jakub Matiko