

D.1.1-a Technická zpráva

Stavební úpravy podkroví objektu 1. stupně ZŠ Horní Benešov,
Školní 315 Horní Benešov, parc.č. 321 Horní Benešov
Projektová dokumentace pro provádění stavby

Investor:

Město Horní Benešov Masarykova 32, 793 12 Horní Benešov, IČ 00296007

Vypracoval:

Ing. Marek Zygula, Vodárenská 2639/5, 747 01 Opava, IČ: 66720028

Zodpovědný projektant:

Ing. Martin Lichvár – ČKAIT1102774, Šafaříková 2429/9, 746 01 Opava

Datum:

Únor 2023



Technická zpráva

Informace o stavbě:

Dotčená stavba se nachází na pozemku parc.č. 321 v k.ú. Horní Benešov. Objekt Základní školy má adresu ul. Školní 315. Výše uvedený pozemek je v majetku investora – Město Horní Benešov a mimo řešené stavby se na něm nachází zpevněné a zatravněné plochy.

Objekt základní školy je podsklepený, má 2 nadzemní podlaží a podkroví – půdní prostor, který v současnosti není využíván.

Stavební úpravy se týkají pouze části objektu – podkroví. Nově bude tento prostor využíván k výuce. Napojovací místa pro nové rozvody vody, elektřiny a vytápění jsou připravené v řešeném podkroví. Napojení kanalizace z nových sociálních zařízení bude provedeno ze stávajícího odpadního potrubí splaškové kanalizace z 1.NP. (WC chlapeč)

Zařízení staveniště:

Stavební práce budou probíhat za provozu školy. Veškeré zařízení staveniště se bude řešit pouze v podkrovním prostoru a na oplocené části pozemku před budovou školy. Doprava materiálů a pohyb osob do řešené části stavby (podkroví) bude řešeno sloupovým výtahem (např. sloupový výtah Geda 300Z), který bude kotvený k lešení. Výtah bude sloužit společně pro přepravu osob a materiálu. Na stavbě je potřeba zjistit staveništní rozvaděč 230V, 50 Hz se setrvačnou pojistkou 16A.

PD řeší demontáž části střechy – viz. B.1 Bourací práce. Vstup do podkroví bude tedy pouze tímto otvorem. Po celou dobu stavby musí zhotovitel zajistit ochranu objektu před zatečením !

Hlučné práce budou prováděny po dohodě s provozovatelem objektu.

B.1 BOURACÍ PRÁCE

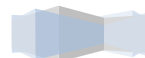
Demontáž stropní konstrukce

Bude provedena demontáž části stropní konstrukce u stávajícího schodiště o rozměru 2,3x2,45 m. Jedná se o dřevěný trámový strop o skladbě:

Betonová mazanina 5 cm
Izolace EPS 5 cm
Bednění z desek tl.22 mm
Trámy stropní 160/180
Bednění z desek 22 mm
Nosič omítky – rákos
Omítka

Bourání zdiva

Stávající vstupní dveře do podkroví bude vybourány včetně zárubně. Otvor bude vybourán, až do výšky stávající nadezdívký, otvor bude velikosti cca 1,1x2,9 m, šířka stěny 300 mm. Ostění bude zaomítáno jádrovou a štukovou omítkou.



Bourání podlahy

Stávající betonová mazanina v tl. 70 mm bude z větší části vybouraná, rovněž podkladní polystyren v tl. 40 mm bude odstraněn. Zbývající skladba – prkenný záklop uložený na stropních trámech bude zachován, bude vyčištěn průmyslovým vysavačem.

V ploše pod zvýšenými stupínky (podií) a v části instalačního prostoru pod zkosenou střešní rovinou zůstane stávající podlaha zachována.

Demontáž stávající výměny a montáž nové

Bude provedena demontáž ocelové výměny (podlahový nosník) podpírající ocelový sloupek na kterém je uložena dřevěná vaznice. Nejdříve bude zajištěno provizorní podepření střešní vaznice, tak aby zatížení nebylo přenášeno do sloupku. Následně bude demontován ocelový I profil. Tento bude nahrazen novou stropní výměnou ze 3xSteico nosník SJ90 v.360 mm v úrovni nově navržené stropní konstrukce. Stávající sloupek bude nutno prodloužit, tak aby byl nově ukotven roznašecím plechem na nové stropní Steico nosníky. Sloupek bude prodloužen z jaklů stejného průřezu (předpokládá se 150x150x4) nutno ověřit na stavbě.

Stávající ocelový sloupek u komínového tělesa a stávající ocelový nosník I.č.40 délky 8m je zakrytý SDK opláštěním. Toto bude demontováno a po provedení výše uvedené výměny bude komínové těleso opětovně opláštěno.

Demontáže části střešní konstrukce a části podhledu

Dále budou demontována dvě střešní okna na jihovýchodní straně objektu.

Vzhledem k množství nově navržených střešních oken v celé jihovýchodní straně střešní šikmé plochy podhledu bylo rozhodnuto o této celkové demontáži jedné střešní roviny v místě nových střešních oken a prostupů potrubí vzduchotechniky a odvětrání kanalizace. Bude odstraněn SDK podhled, parozábrana a minerální vata. TDI následně posoudí, jestli bude tato tepelná izolace použitelná na zpětnou montáž.

Krytina v této části střechy bude nahrazena novou. Jedná se o střešní krytinu Dominant – rustikální břidličný povrch, tvarovka – Česká šablona Krytina bude demontována včetně sněhových zábran a části hromosvodu. Předpokládá se následná zpětná montáž hromosvodu včetně revize a zpětná montáž sněhových zachytávačů. Při demontáži bude dbáno na to, aby nebyla poškozena pojistná hydroizolace střešního pláště.

Z důvodu uchycení nových podlahových nosníků Steico k obvodové zdi bude demontováno SDK opláštění této nadezdívky a po provedení konstrukce podlahy opětovně nově opláštěno.

Demontáž schodiště

Bude provedena demontáž 4 horních schodišťových stupňů ve 3.NP. Schodišťové stupně jsou vyzděny z plných cihel.

Demontáž dveří

V mezi podestě v místnosti M01 – serverovna budou provedeny nové vstupní dveře. Budou protipožární EI30 DP3 – bude provedena změna orientace otevírání. Bude vybourána stávající zárubeň a osazen nový překlad RZP 120x14x14.

Pro rozvod nových stoupacích rozvodů (voda, kanalizace, vytápění, elektroinstalace) budou provedeny nové průrazy ve stropních konstrukcích. El kabel ze stávajícího rozvaděče v přízemí ke komínovému tělesu (podél kterého budou vedeny stoupací rozvody) bude v přízemí veden ve vysekané drážce ve zdivu, kjetá bude následně zamítaná.

B.2 Nové schodiště

Stávající schodiště bylo nevyhovující, proto bylo nutné navrhnout nové. Schodiště bude provedeno nad stávajícím (budou vybourány pouze 4 dřevěné stupně). Schodiště bude ocelové. Stupně budou z ohýbaných ocelových plechů tl.5 mm, Jednotlivé stupně budou navařeny na ocelové válcované profily U.č.140 a I.č.200 – schodnice. Schodnice (nosné prvky schodiště) budou opláštěny požárním sádkokartonem RED tl. 2 x12,5 mm. Zábradlí a madlo bude nerezové s dřevěným madlem.



Na schodišti bude přilepeno PVC tl. 2,5 mm třída zátěže 34–41.

B.4 SVISLÉ NENOSNÉ KONSTRUKCE

Dělicí příčky

Nové příčky budou sádkartonové šířka profilu bude 100 mm. Ten bude vyplněn minerální vatou. Opláštění bude oboustranné dvojité. Použité desky budou GKB tl. 12,5 mm. V místnostech toalet budou desky GKB-I GREEN. V místě dveří budou příčky vyztuženy UA profily. Technologické provedení příček, kotvení, protihlukové opatření budou provedena v souladu s technologickými předpisy výrobce.

Dělicí příčky mezi toaletami

Nové typizované sanitární příčky tl. 13 mm; odolné vůči vodě (REF. MT QualityService Vysokotlaký laminát Compact 13 mm nebo jiná stejných vlastností) - výška 2000 mm, nad podlahou - výška nožek cca 150 mm – barvu upřesní investor. Jedná se o ucelenou dodávku včetně vstupních dveří, které budou opatřeny zámkem se signálním označením Otevřeno/Zavřeno. Velikosti příčky je zřejmá z PD – Výpis truhlářských výrobků.

Skleněná příčka

Nová dělicí příčka mezi chodbou a schodišťovým prostorem bude skleněná. Bude se jednat o rámovou skleněnou konstrukci v hliníkovém rámu tl. 95 mm. Požární odolnost celku bude splňovat požadavek dle PBŘ REI 30 minut. Bezpečnostní vrstvené sklo se skládá ze dvou vrstev skla vrstveného pomocí jedné nebo více fólií z polyvinylbutyralu (PVB). Tato skla poskytují dostatečnou ochranu bezpečnosti osob – v případě rozbití skla fólie PVB udrží kousky skla na místě a nevysype se. V případě běžného použití je zachována odolnost a fixace skla až do výměny skla za nové.

Mobilní stěny

Posuvná mobilní stěna tzv. pohyblivá stahovatelná stěna (např. LIKO-SPACE TL.120 mm NEBO JINÉ STEJNÝCH VLASTNOSTÍ) – BAREVNÉ PROVEDENÍ BUDE DOHODNUTO S INVESTOREM. Velikost příčky viz výkresová část PD. Rw37-54dB.

Rám: kombinovaný hliník + ocel

Kolejnice: hliníková (jednobodová / dvoubodová)

Povrch: plně výplně lamino, dýha, lakovaná MDF, HPL

Jedná se o pohyblivé stahovatelné stěny. Montáž a kotvení bude řešeno dle doporučení výrobce.

Nosný prvek pro kotvení mobilní stěny na horní bude tvořen nosníkem Steico SJ 90 x 300 oboustranně vyztužený OSB tl 45 mm kotveným ve střešním plášti do vaznice a na opačném konci podepřený dvěma dřevěnými sloupky 100x100 mm. (viz. detail).

Nosný prvek pro kotvení mobilní stěny v podlahové části je součástí podlahy STEICO LVL R 75 x 300 mm

Předstěny

Nové předstěny budou ze SDK dle PBŘ. Požární předstěny - této odolnosti vyhovují navržené sádkartonové předstěny systému W625.cz katalogu Knauf (oplaštění kovové podkonstrukce deskami Knauf Red Piano 2x12,5 mm). Stěny se budou stýkat s požárním podhledem. Použitý profil bude 50 mm. O

Předstěna ze SDK bude rovněž provedena na posledním schodišťovém rameni, tak aby šířka ramene odpovídala šířce nižších ramen.

Tubusy světlovodů budou opláštěné SDK RED tl. 20 mm v souladu s požadavkem PBŘ.

B.5 VODOROVNÉ KONSTRUKCE – DVOJITÝ STROP A PODLAHY

Je navržena nová podlahová konstrukce. Stávající nosná stropní konstrukce bude ponechána, budou pouze odstraněny stávající pochozí vrstvy betonová mazanina a podkladní polystyren. Nad ním bude provedena nová nosná konstrukce podlahy. Vznikne tak zdvojený strop s meziprostorem, kde budou vedeny instalace. Nosná konstrukce bude tvořena dřevěnými lepenými nosníky STEICO. Hlavní nosníky STEICO LVL R 75 x 300 mm, příčné nosníky JOIST SJ90 90x 360, 90x300, 90 x 240 mm. Nosníky budou montovány ke stávajícímu



ztužujícímu věnci pomocí trámových botek. Na nich bude uloženo 2xOSB/3 tl.18 mm. OSB bude kladeno na vazbu spojené lepením a prošroubováním. Na této konstrukci bude uložena podlahová krytina PVC, nebo dlažba. Podlaha bude ve dvou výškových úrovních – viz. výkresová část PD. V severovýchodní a jihozápadní částech podkroví bude vytvořen vyvýšený stupínek z důvodu stávajících ocelových nosníků. V místě těchto vyvýšených stupínků bude nutno dorovnat výškový rozdíl horní hrany stávajících I profilů a nových Steico nosníků. Zde bude na Steico nosníky provedena podlaha z OSB desek 2 x tl. 18 mm + polystyren EPS 150 S tl. 70 mm + 2x OSB tl. 18 mm + podlahová krytina PVC.

V učebnách ve sborovně a na chodbách bude podlahová krytina m PVC třída zátěže 34-41. Na schodišti bude PVC tl. 2,5 mm třída zátěže 34-41.

Na toaletách a v úklidové místnosti bude keramická dlažba s protiskluznou úpravou.

Na celou stávající konstrukci stropu bude volně ložena minerální izolace tl.120 mm z důvodu hlukového útlumu.

B.6 AKUSTICKÝ PODHLED

Nový podhled bude tvořený akustickými deskami dle hlukové studie. Podhled bude umístěn ve všech třídách pod stávajícím SDK podhledem. Akustický podhled bude zhotoven v rovné části podhledu a v šikminách od výšky cca 2 m nad podlahou. (podrobněji požadavky na akustický podhled viz. Hluková studie včetně navrženého typu splňujícího požadavek). Kotvení akustického podhledu bude do nosných profilů stávajícího SDK podhledu (stávající SDK podhled bude ponechán).

B.7 VÝPLNĚ OTVORŮ – NOVÁ STŘEŠNÍ OKNA A SVĚTLOVODY

Osvětlení prostor bude zajištěno střešními okny. Bude se jednat o dřevěná, poplastovaná střešní okna s trojskly. Okna budou velikosti 780x1140mm. Okna bude možné z bezpečnostních důvodů zajistit proti otevření dětmi. Okna budou vybavena vnitřní sluneční clonou. Okna budou kyvná s horním otvíráním.

Dále k osvětlení vyučovacích prostor budou sloužit světlovody. Typ určený do šikmé střechy se skládanou střešní krytinou. Světlovody budou o průměru 400 mm. Budou mít zabudované osvětlení. Tubusy světlovodů je nutno obalit protipožárním SDK 1x 15 mm dle PBŘ.

Nebýlo možné ověřit skutečný stav umístění zakrytých konstrukcí krovu. Pro montáž nových střešních oken je nutné počítat s variantou doplnění krokví pro nové pozice oken.

B.8 PODLAHOVÁ KRYTINA A OBKLADY

Podlahová krytina bude povlaková – PVC s protiskluznou úpravou. Na toaletách a v úklidové místnosti bude keramická dlažba s protiskluznou úpravou. Barevné řešení bude řešeno po domluvě s investorem.

Na toaletách a v úklidové místnosti bude keramický obklad do výšky 2 m. Dále bude keramický obklad u umyvadel v učebnách do výšky 1,8m. Barevné řešení a typ bud řešen po domluvě s investorem.

Přechody mezi PVC a dlažbou budou opatřeny přechodovými lištami.

Keramické obkladové materiály budou kalibrované a jmenovité rozměry 30x30 cm.Minimální tloušťka dlaždice - 10mm.Povrch dlažby bude leštěný. Protiskluznost R 10 a řady A.

Odolnost proti povrchovému opotřebení schopnost glazovaných keramických výrobků odolávat účinku abrazivního znečištění - Stupeň PEI 5 – pro podlahy vysoce namáhané otěrem a znečištěním.

U všech keramických dlažeb, kde nebude návaznost na keramický obklad budou provedeny soklíky ze stejného typu dlažby výšky 40 mm.

B.9 Dveře

Veškeré zárubně budou ocelové. Typ dveří a kování bude určen po domluvě s investorem.

Dveře mezi místnostmi 304 a 301 budou dle PBŘ protipožární, EI30 DP3+ C3.

Dveře mezi místnostmi 302 a 301 budou skleněné, protipožární, EI30 DP3+ C3, budou součástí dodávky skleněné příčky.

Dveře do místnosti M01 (servovna na mezipodestě) budou rovněž nové protipožární, EI30 DP3+C3.

Nově budou muset být dle PBŘ všechny dveře na hlavní chodbě v celém objektu ve všech patrech dovybaveny samozavíračem. Jedná se o dveře na hlavní chodbě a schodišti (20 ks).

V místnosti 306 (sborovna) bude v SDK předstěně proveden montážní otvor o velikosti 1200x600mm. Ten bude tepelně zaizolován. Vstupní dvířka budou tepelně izolované.



Dveře do místností s nucenou výměnou vzduchu budou vybaveny mřížkami pro přívod vzduchu.

B.10 Zábradlí

Schodišťové madlo – v celkové délce 20 m , provedení typizovaný výrobek, nerezové držáky, dřevěné kulaté madlo buk lakovaný.

Schodišťové zábradlí – v délce 1m. Zábradlí na zvýšeném podiu v učebně - v délce 7 m. Provedení typizovaný výrobek, nerezové sloupky zábradlí pro prutovou výplň, hotový výrobek připravený k montáži. Sloupky kotvené do stávajícího I profilu, dřevěné kulaté madlo buk lakovaný. Nerezová výplň zábradlí - trubka profilu 12 x 1,5 mm.

Určeno pro vnitřní i venkovní použití např. jako prutová výplň v systémech stavebnicového montovaného nerezového zábradlí a schodišť.

B.11 Zdravotechnika, Vzduchotechnika

Učebny budou vybaveny umyvadly baterií s teplou a studenou vodou (2ks). Ve sborovně bude malý dřez(1ks). Klozety budou zavěšené typu Geberit (3ks). Na toaletách budou umyvadla se stojánkovou baterií(4ks). V místnosti 309 bude výlevka a vodovodní baterie.

Místnosti, které nejsou přímo větrány okny budou odvětrány nuceným odtahem vzduch pomocí axiálních ventilátorů a potrubí vyvedeného do venkovního prostoru. V učebnách je navrženo nucené větrání s rekuperací (podrobněji viz TZ VZT.

Ve sborovně bude kuchyňská linka délky 150 cm (spodní a horní skřínky s dřezem).

B.12 Malby, nátěry a obklady

Stěny a strop budou opatřeny dvojitým interiérovým omyvatelným a oteruvzdorným nátěrem včetně penetrace.

B. 13 Napojení podkroví na stávající technické rozvody

Podkroví bude napojeno na stávající vnitřní rozvody v objektu.

Elektro NN

Z hlavního rozvaděče v chodbě 1.NP m.č. je přiveden do podkroví hlavní přívodní kabel 4C x 16.

Vodovod

Do podkroví je přivedena vodovodní stupačka se studenou. Následný rozvod v podkroví je veden v prostoru podlahy (pod nově navrženou zvýšenou podlahou) a v SDK předstěnách spádováno je směrem k jednotlivým výtokovým armaturám. Ležaté potrubí studené vody bude vedeno ve spádu 3‰ k vypouštěcímu ventilu, tj. k hlavnímu uzávěru. Potrubí PP-RCT S 4 D 25mm, bude chráněno přilepenými termoizolačními trubicemi z PE tl. 15mm. Potrubí se bude spojovat polyfúzním svařováním. Po dokončení montáže potrubí bude provedena zkouška těsnosti potrubí. Ohřev TUV bude řešen elektrickými ohříváči.

Topení

Stupačky přívodu topení jsou vedeny z kotelny a ukončeny v podkroví uzavíracími ventily. Potrubní rozvody po objektu jsou navrženy z měděných trubek polotvrdé a spoje budou provedeny lisováním. Na nejvyšších místech budou potrubní rozvody osazeny automatickými odvzdušňovacími ventily, na nejnižších místech vypouštěcími kohouty bude-li to možné.

Kanalizace

Kanalizace bude napojena na odpadní stoupačí potrubí od stávajících záchodů DN100 o dvě podlaží níže (1.NP). Použité potrubí HT DN100. Z důvodu napojení na stávající potrubí bude nutno vybourat část stávajícího obkladu v 1.NP. Po napojení nového stoupačího potrubí bude toto potrubí opláštěno do kufru z SDK. Tento kufr bude ve místnosti 1.NP obložen keramickým obkladem do výšky 2,5m.V 2.NP nové kanalizační potrubí prochází technickým prostorem a bude vedeno volně. Kotvení potrubí bude ke stropní konstrukci objímkou.



Stoupační kanalizační potrubí povede přes dvě stropní konstrukce, průrazy je nutno uzavřít požární ucpávkou.

Nakládání s odpady:

Stavební odpad vzniklý při výstavbě bude odvezen na skládku. Předpokládá se výskyt elektrokabelů, ocelových prvků, betonu, keramiky a plastů.

Odpad se bude likvidovat dle „zákona 185/2001 Sb. o odpadech, tento stavební odpad se bude evidovat dle § 39.“

Nebezpečný odpad, dle „přílohy 5 stavebního zákona.“ např.: oleje, maziva, baterie, azbest apod., bude odvezen na skládku nebezpečného odpadu, kde bude dále likvidován.

Odpad kategorie "O" - ostatní:

„Podskupina 170 100 - beton, keramika, sádra, podskupina 170 400 - kovy, slitiny kovů a 170 200 - dřevo, sklo a plasty“

Odpad bude odvezen na skládku nebezpečného odpadu, kde bude zlikvidován.

Odpad kategorie "N" - nebezpečný odpad:

„Podskupina 170 300 - asfalt, dehet, 170 600 - izolační materiály a 170 700 - směsný stavební a demoliční odpad“

Nebezpečný odpad bude odvezen na skládku nebezpečného odpadu, kde bude zlikvidován.

