

PRŮVODNÍ A TECHNICKÁ ZPRÁVA

VÝMĚNA PODHLEDU TĚLOCVIČNY ZŠ BĚLÁ POD BEZDĚZEM

Máchova ulice č.p.1110, Bělá pod Bezdězem

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

A.1.1. Údaje o stavbě

- a) Název stavby : Výměna podhledu tělocvičny ZŠ Bělá pod Bezdězem
- b) Místo stavby : Máchova ulice č.p.1110, Bělá pod Bezdězem
- c) Předmět dokumentace : PD k výběrovému řízení zhotovitele

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

- a) stavebník : ZŠ Máchova ul.1110, Bělá pod Bezdězem, 294 21
- b) majitel objektu : Město Bělá pod Bezdězem, Masarykovo nám.90, Bělá pod Bezdězem, 294 21

A.1.3. Údaje o zpracovateli společné dokumentace

- a) hlavní projektant - ing.Zdeňka Doušová, Čistá č.p.13, 294 23, IČO : 63813858 , autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb, pozemní stavby, č.autorizace 0009697
- b) projektant specialista elektro - Drahomíra Dočekalová, Medonosy 37, Liběchov, 277 21, autorizovaný technik pro techniku prostředí staveb-specializace elektrotechnická zařízení, č.autorizace 0003148

A.2. SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- a) snímek katastrální mapy
- b) kopie původní dokumentace z roku 1974 - půdorys a řez z archivu MěÚ Bělá pod Bezdězem
- c) ověření zákl.vnitřních rozměrů tělocvičny
- d) fotodokumentace stáv.stavu
- e) technické podklady výrobců podhledů
- f) požadavky a informace investora

A.3. ÚDAJE O ÚZEMÍ

a) **Rozsah řešeného území** : zastavěná plocha a nádvoří– stavební parcela č.1602 o výměře 4648m² ve vlastnictví města v katastrálním území Bělá pod Bezdězem , LV 10001. Dotčený objekt tělocvičny je situován ve východní části areálu jako objekt C. Jedná se budovu s obdélníkovým půdorysem 24,9x13,8m.

b) **Dosavadní využití a zastavěnost území** : Na pozemku se nachází budova školy složená z několika propojených objektů a zpevněná plocha nádvoří. Zastavěnost území je 85% .

c) **Údaje o ochraně území** : Nejsou známy žádné údaje o ochraně území,areál ZŠ se nenachází v památkové zóně města Bělá pod Bezdězem.

d) **Údaje o odtokových poměrech** : Areál ZŠ je napojen na městskou kanalizaci.

e) **Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací** : Tento druh stavebních úprav resp.udržovacích prací uvnitř objektu tělocvičny nesouvisí s územně plánovací dokumentací.Územní plán nebude úpravami dotčen.

f) **Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území** : Jedná se o stávající budovu,u které nedojde ke změně užívání,takže nedojde ke snížení kvality prostředí v okolní ploše, nenaruší se užívání okolních staveb a nesníží se kvalita prostředí souvisejícího území ani se nebude zvyšovat dopravní zátěž v území.

g) **Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů** : Jedná se o udržovací práce,dotčené orgány nebyly dotčeny.

h) **Seznam výjimek a úlevových řešení** : Jedná se o stávající objekt,který splňuje odstupovou vzdálenost od hranice pozemku dle vyhlášky 501/2006Sb .

i) **Seznam souvisejících a podmiňujících investic** : Udržovacími pracemi nevzniknou žádné podmiňující investice.

j) **Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby** :

Dotčené pozemky :

- č.parc.1602 – zastavěná plocha a nádvoří ve vlastnictví Města Bělá pod Bezdězem

Sousední parcely dotčené stavbou :

- č.parc. 2095/1, 2095/8, 2095/9 ve vlastnictví Města Bělá pod Bezdězem, Masarykovo nám.č.p.90, Bělá pod Bezdězem, 294 21

A.4. ÚDAJE O STAVBĚ

a) **Druh stavby** : udržovací práce

b) **Účel užívání stavby** : Stávající objekt občanské vybavenosti – tělocvična ZŠ zůstává bez změny v užívání.

c) **Doba trvání** : stavba trvalá

d) **Údaje o ochraně stavby** : Nejsou evidovány žádné způsoby ochrany.

e) **Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb** : Obecné požadavky na výstavbu byly při návrhu podhledu dodrženy. Do bezbariérového užívání objektu nebude zasahováno.

f) **Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů** : Výměnou podhledu nebude dotčen zájem Krajské hygienické stanice ani jiných orgánů státní správy.

g) **Seznam výjimek a úlevových řešení** : Žádné výjimky ani úlevová řešení nebyla požadována.

h) **Stávající kapacita objektu** : zůstává bez změn

Zastavěná plocha tělocvičny 344 m²

Obestavěný prostor tělocvičny 1846 m³

Užitná plocha tělocvičny 308 m²

Počet funkčních jednotek 1

i) **Základní bilance stavby** : zůstane beze změn

j) **Základní předpoklady výstavby** : Zahájení udržovacích prací se předpokládá v červnu 2017 a ukončení prací v září 2017.

k) **Orientační náklady stavby** : 1.200.000,-Kč

A.5. ČLENĚNÍ STAVBY NA OBJEKTY A TECHNICKÁ A TECHNOLOGICKÁ ZAŘ.

Dotčený prostor pro udržovací práce tvoří jeden objekt.

B. SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Vzhledem k rozsahu udržovacích prací nebyla zpracována.

C. SITUACE

C.1. SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ – nebyl zpracován

C.2. CELKOVÝ SITUAČNÍ VÝKRES – situace byla zpracována na podkladě snímku z katastrální mapy a obsahuje hranice pozemků a parcelní čísla

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1. DOKUMENTACE STAVEBNÍHO A INŽENÝRSKÉHO OBJEKTU

D.1.1. Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Stávající objekt tělocvičny je jednopodlažní bez podsklepení s obdélníkovým půdorysem 13,8x24,9m a se světlou výškou 6,0m. Z hlediska nosné konstrukce se jedná o skelet s vetknutými železobetonovými sloupy bez stropní konstrukce, které jsou doplněny zděnými meziokenními pilíři a parapety. Budova má pultovou střechu se sklonem 3°(5%) .Hlavními nosnými prvky střechy jsou železobetonové střešní vazníky, na kterých jsou uloženy železobetonové žebírkové střešní panely. Na panelech jsou nataveny asfaltové pásy. Pod vazníky je podvěšen podhled.

Svislé a vodorovné nosné konstrukce

Dle původní PD jsou svislými nosnými prvky dvě řady železobetonových sloupů 0,3/0,75m s roztečí 6,0m. Zděné parapety a štítové stěny tl.0,45m jsou zřejmě vyžděny z cihel plných stejně jako zděné meziokenní pilíře 0,3/0,9m. Pilíře i žb sloupy jsou částečně zapuštěny do obv.stěn a jsou ve své hlavě propojeny ztužujícím železobetonovým věncem 0,65/0,3m, který ve své šířce přesahuje přes obrys sloupů směrem do interiéru o 0,20m. Do věnce ani nosných sloupů nebude zasahováno.

Střešní konstrukce

Střecha má pultový tvar se sklonem 3°(5%) bez přesahu ve štítech i u okapu. Střešní krytinu tvoří asfaltové pásy natavené na horní líc železobetonových panelů. Panely jsou železobetonové nepředpjaté **žebírkové** s celkovou výškou 240mm, šířkou 1,20m a délkou 6,0m. Panely jsou uloženy na horní pas železobetonového **plnostěnného** vazníku pultového tvaru. Vazník má délku 12,0m a v příčném řezu má tvar písmene „T“. Vazníky jsou uloženy s roztečí 6,0m na železobetonový věnec a v uložení jsou zazděny do atik výšky 0,6m a 1,2m. Před vyšší atikou je provedena trojúhelníková krátká krycí dřevěná stříška a za nižší atikou je osazen odvodňovací žlab. Do střešní konstrukce nebude zasahováno. Zatížení do panelů se zvýší o cca 5%, přitížením nebude překročena únosnost střešních panelů.

Podhled

Podhled stávající

Pod dolními pasy střešních vazníků je zavěšen podhled složený z plechových profilů s roztečí 1,2m a 0,9m a plechových perforovaných kazet ve tvaru písmene „U“ s šířkou 0,15m. Nosné profily podhledu jsou opatřeny nastavitelnými závěsy z pozinkovaného perforovaného plechu šíře 30mm. Plechové závěsy jsou zavěšeny na další nosný systém podhledu z pásovin 50x5mm a táhel pr.10mm. Pásovina délky cca 12m je zavěšena souběžně se střešním vazníky s roztečí cca 1,1m (5ks mezi dvěma sousedními vazníky) na táhla po 1,2m. Táhla probíhají mezi střešními panely ve spáře a jsou zřejmě na horním líci panelů pod hydroizolací opatřeny plechovými závlačemi. Táhla jsou k pásovině jednostranně přivařena.

Na stávajícím podhledu jsou shora volně uloženy matrace minerální izolace. Matrace jsou uloženy v polyethylenových ochranných pytích. Na podhledu jsou také uloženy kabely světelného rozvodu. Několik plechových kazet podhledu bylo nahrazeno zářivkovými svítidly se dvěma trubicemi (32ks) a do osmi kazet byla osazena výbojková svítidla 0,3/0,3m.

Vzhledem k tomu, že plechové kazety jsou perforované a pytle s izolací jsou volně uloženy s mezerami mezi jednotlivými pytli, je podstřešní prostor vytápěn na stejnou teplotu jako tělocvična a dochází k tepelným únikům přes střešní konstrukci.

Demontáž podhledu

Při demontáži podhledu budou odstraněny izolační matrace, svítidla včetně rozvodných kabelů umístěných nad podhledem, plechové perforované kazety, plechové nosné profily a plechové perforované závěsy. Pásovin 50x5mm a táhla pr.10mm budou ponechány.

Stávající závěsný systém

Stávající podhled je zavěšen na ocelová táhla pr.10mm, na které je jednostranně přivařena pásovina 50x5mm. Táhla jsou zřejmě na horním konci opatřena kotevní deskou nebo závlačí, která jsou uložena pod stávající hydroizolací na horním líci panelu. Novou skladbou podhledu dojde k přitížení táhel. Táhla jsou pro nové zatížení vyhovující, ale je nutné prověřit jejich ukotvení a svary. Z tohoto důvodu bude provedena zátěžová zkouška závěsů. Na závěs pr.10mm bude zavěšen pytel s pískem o váze 85kg po dobu 12hod. Pytel bude mít dva závěsy z provazu, aby bylo možné pytel zavěsit na stáv. pásovinu na obou stranách táhla v jeho těsné blízkosti (zatížení na táhlo musí být symetrické, nepřetěžovat táhlo jednostranně). Pytle budou současně zavěšeny na jednu řadu závěsů (9ks) spojených pásovinou a to vždy dvě řady v jednom poli mezi střešními vazníky (tj. na 9táhelx2řadax4pole=72ks závěsů). Pokud budou někde na střešních panelech patrné známky po zatékání bude nutné navíc v těchto místech prověřit další táhla jednotlivě.

Vzhledem k tomu, že střešní panely mají velmi tenkou desku mezi žebry, nelze do nich dodatečně nová táhla zakotvit. Do žeber panelu také nelze kotvit, protože by došlo k porušení nosné výztuže. Pokud by táhla nevyhověla při zátěžové zkoušce, nebude možné je vyměnit bez zásahu do hydroizolace střešního pláště. **V tomto případě doporučuji přehodnotit situaci, udělat nový zateplený střešní plášť na horním líci střešních panelů, podhled demontovat bez náhrady a na táhla zavěsit pouze nové osvětlení.**

Pro zajištění pásovin v příčném směru budou pásovin propojeny kolmo ke své rovině po 2,4m (v blízkosti stáv. táhel pr.10mm) na horním líci dřevěnými rozpěrami 60/60mm. Rozpěry budou mít v místě křížení s pásovinou vyříznuté sedlo hloubky 20mm a rozpěra bude končit max. 5mm od boční strany

betonového vazníku. Dřevěné rozpěry budou namontovány před zahájením zátěžové zkoušky a budou ponechány i po zátěžové zkoušce.

Všechny ocelové prvky závěsného systému budou opatřeny protikorozním nátěrem a dřevěné prvky nátěrem proti dřevokazným houbám a hmyzu.

Nový podhled

Pro tělocvičnu byl navržen minerální podhled s velikostí kazet 1200x600x40mm bílé barvy, které budou připevněny na plechové profily T s viditelnou hranou. Nosné profily budou připevněny přímými závěsy k deskám OSB. Vzhledem k tomu, že podhled bude montován do tělocvičny, musí splňovat odolnost proti nárazu třídy 2A (tj. musí odolat nárazu s rychlostí 8,5m/s). Kazety podhledu musí být zajištěny proti vyražení nebo nadzvednutí z rámu např. pomocí klipů nebo plechových profilů připevněnými na rám shora nad deskou (množství zabezpečovacích prvků pro třídu nárazu 2A je určen výrobcem podhledu). Podhled budou doplňovat stěnové lišty se zabezpečujícím prvkem proti posunutí nebo nadzvednutí. **Pro podhled musí být použit certifikovaný systém.**

Podhled musí splňovat následující parametry :

třída reakce na oheň : A1

hmotnost : max. 4,0 kg/m²

únosnost : 12,0 kg/m²

odolnost proti nárazu : třída 2A

upevňovací systém proti vyražení

rozměrovou stabilitu

hygienickou nezávadnost

odolnost proti vlhkosti

zvuková pohltivost

zvýšenou odpudivost proti prachu/možnost čištění

Do podhledu bude zabudováno osvětlení dle návrhu specialisty elektro viz. samostatná PD. Dle váhy a rozměrů osvětlovacích prvků bude nutné popř. do podhledu doplnit ztužující nebo další závěsné prvky.

Parozábrana

Nad novým minerálním podhledem pod tepelnou izolací bude provedena parozábrana. Vzhledem k tomu, že bude nad podhled umístěna parozábrana a účinná tepelná izolace, bude nově vytvořena **střešní konstrukce s nevětranou dutinou**. Zateplením se změní teplotní a vlhkostní parametry v prostoru pod panely, na dolním líci střešních panelů nesmí dojít k rosení a k následnému zkapávání vody na podhled. Aby nedocházelo k úniku teplé vodní páry z tělocvičny do chladného podstřešního prostoru, bude nutné vytvořit **těsnou** parozábranu. Na nový minerální podhled se zajišťujícími klipy proti vyražení kazet, elektrorozvodem a svítidly nelze těsnosti parozábrany docílit. Z tohoto důvodu byla navržena pomocná souvislá hladká montážní plocha z OSB desek, na jejíž **dolní líc** bude parozábrana připevněna. **Do OSB desek a parozábrany nesmí být kotvena elektroinstalace, osvětlení nebo jiné doplňující prvky.** Elektroinstalace i svítidla budou osazeny pouze v rámci minerálního podhledu. Do OSB desek budou kotveny pouze přímé závěsy minerálního podhledu, které budou v místě spoje opatřeny těsnícím podložkou. Pro vytvoření montážní plochy parozábrany budou použity desky OSB P+D tl. 22mm do vlhkého prostředí. Spojе desek na pero a drážku budou navíc přelepeny izolační páskou. Desky budou připevněny na rošt se spodní roztečí 0,625m a vrchní roztečí 1,2m z plechových profilů pro sádkartonové podhledy, který bude pomocí dvojitých rektifikačních závěsů zavěšen na stávající závěsný systém (pásovina + táhla pr. 10mm). Rektifikační závěsy musí být umístovány v párech symetricky vedle stáv. táhla pr. 10mm (závěs nesmí být na táhlo zavěšen jednostranně). Rektifikační závěsy nesmí být zavěšeny na pásovinu mimo táhla (do pole mezi táhla), vzdálenost rektifikačního závěsu od táhla pr. 10mm může být maximálně 100mm.

Parotěsná folie musí splňovat následující parametry :

reflexivní folie vícevrstvá s hliníkovou vložkou

plošná hmotnost : 170 g/m²

tloušťka : 0,27 mm

třída reakce na oheň : E

propustnost vodních par Sd : >300

pevnost : >230 / >170

tažnost : >10 / >10

odolnost vůči natržení : >100 / >120

Parotěsná folie musí být v nastavení (ve spojích) prolepena těsnící páskou .Dále musí být izolační páskou zajištěny netěsnosti u stěn a průchody pro závěsy.Jednotlivé detaily je nutné převzít od konkrétního výrobce folie.

Tepelná izolace nad podhledem

Stávající tepelná izolace nad podhledem bude odstraněna a bude nahrazena novou minerální tepelnou izolací s tloušťkou 2x120mm.Tepelná izolace bude uložena na horní líc desek OSB (nad parozábranu),nikoliv přímo na minerální podhled.

Izolace musí splňovat následující parametry :

součinitel tepelné vodivosti : 0,040W/m.K

třída reakce na oheň : A1

objem.hmotnost : max.0,4kN/m³

odolnost proti vlhkosti/vodoodpudivost : hydrofobizace

paropropustnost

rozměrová stálost

Podlahy

Stávající dřevěná podlaha zůstává bez úprav.Podlahu je nutné během stav.úprav chránit proti poškození.

Výplně otvorů

Stávající dřevěná zdvojená okna zůstávají bez úprav.

Úpravy povrchů

Stávající omítky a malby zůstávají bez úprav.Pouze pokud by při demontáži podhledu došlo k poškození omítky žb věnce,bude omítka opravena a věnec bude v celé délce sjednocen bílým nátěrem.

b) Výkresová část

D.1.1.b.1. Tělocvična – půdorys přízemí – stávající podhled tělocvičny

D.1.1.b.2. Tělocvična – půdorys přízemí – stávající závěsný systém podhledu

D.1.1.b.3 Tělocvična – půdorys přízemí – nový podhled tělocvičny

D.1.1.b.4. Tělocvična – stávající řez

D.1.1.b.5. Tělocvična – nový řez

D.1.2. Stavebně konstrukční řešení

Popis nebyl zpracován , informace obsažené ve výše uvedené technické zprávě dostatečně popisují nosný konstrukční systém.

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Řešení nebylo zpracováno,nebyla snížena požární odolnost podhledu ani jiných konstrukcí.

D.1.4. Technika prostředí staveb

Do žádných rozvodů nebude zasahováno kromě instalace elektro. Nové rozvody pro osvětlení a ovládání osvětlení jsou součástí samostatné PD.

E. DOKLADOVÁ ČÁST

E.1. ZÁVAZNÁ STANOVISKA,ROZHODNUTÍ,VYJÁDRĚNÍ DOTČENÝCH ORGÁNŮ

Žádná nebyla vydána.

