

D – TECHNICKÁ ZPRÁVA

ŘEŠENÍ VLHKOSTI SPODNÍ STAVBY, MŠ ODRY – LOUČKY

Parc.č. 623, k.ú. Loučky nad Odrou

Investor:

Město Odry
Masarykovo nám. 16/25, 74235 Odry

Vypracoval:

Ing. Vendula Zikmundová

Zodpovědný projektant:

Ing. Jiří Cigánek

OSTRAVA 09/2023

REVIZE 01/2024

D.1 Dokumentace stavebního objektu**D.1.1 Architektonicko-stavební část****a) Technická zpráva**

Dispoziční řešení objektu v 1.NP zahrnuje vstup, chodbu, šatny, kuchyň, jídelnu, kancelář, pokoj, tělocvičnu, sklad, kotelnu a WC s umývárnu. Ve 2.NP se nachází chodba, kancelář, dvě třídy, WC pro děti a WC pro zaměstnance.

Stavebními úpravami je dotčeno pouze 1.NP.

Vegetační úpravy v okolí objekt:

Plochy poškozené stavebními úpravami budou po provedení stavebních prací uvedeny do původního stavu a upraveny – jedná se především o okapový chodník kolem objektu.

Přístup k objektu je zajištěn po stávajících komunikacích.

– Normy:

- ČSN 49 61 00, 496105 Práce na okružních pilách
- ČSN 73 23 10 Provádění zděných konstrukcí
- ON 73 26 15 Směrnice pro kotvení ocelových konstrukcí
- ČSN 73 28 10 Provádění dřevitých konstrukcí
- ČSN 73 30 50 Zemní práce
- ČSN 73 00 37 Zemní a hornický tlak na stavební konstrukce
- ČSN 73 00 90 Zakládání staveb
- ČSN 73 30 53 Násypy z kamenité sypaniny
- ČSN 73 81 05 Dřevěná lešení
- ČSN 73 81 06 Ochranné a záchytné konstrukce
- ČSN 73 81 08 Pomocné trubkové konstrukce
- ČSN 73 31 50 Tesařské práce stavební
- ČSN 73 36 10 Provádění klempířských prací
- ČSN 73 05 50 Izolace

b) Výkresová část – viz příloha**D.1.2 Stavebně konstrukční řešení****a) Technická zpráva**

Předmětem stavebních úprav je řešení odvlhčení objektu mateřské školy Odry – Loučky. Podkladem pro zpracování projektové dokumentace byl vlhkostní průzkum, při kterém bylo zjištěno, že objekt není opatřen hydroizolací spodní stavby, z tohoto důvodu dochází k zavlhání zdiva a nepříznivému klimatu

vnitřních prostor mateřské školy. Navržené řešení obsahuje následující práce – odstranění podlah v 1.NP a zhotovení nových včetně podkladního betonu a hydroizolace z asfaltových pásů, provedení podřezání zdiva a vložení dodatečné hydroizolace z PE fólie tl. 2,0 mm, propojení nové vodorovné hydroizolace a nové vnější svislé hydroizolace z asfaltových pásů, provedení nové svislé vnější hydroizolace je podmíněno odstraněním stávajícího zateplení soklu XPS a následně provedení nového zateplení soklu po aplikaci hydroizolačního souvrství. Součástí prací je také oprava stávajících sanačních omítek v rozsahu dle jejich poškození v době realizace stavby a také zhotovení nového podlahového teplovodního topení v 1.NP.

Podlahové konstrukce a hydroizolace

Hlavní příčinou zvýšeného výskytu vlhkosti v objektu je absence hydroizolační vrstvy spodní stavby. Z tohoto důvodu je předmětem PD vybourání podlahových konstrukcí v 1.NP. Předchozím průzkumem byla zjištěna následující skladba stávající podlahy:

- Nášlapná vrstva
- Roznášení betonová vrstva 50 mm
- Podklad z cihel plných pálených 50 mm
- Podkladní beton 120 mm
- Zemina (s příměsí břidlice)

V rámci vybourání podlah bude odstraněno také navíc cca 150 mm zeminy pod podlahou. Následně bude provedena podlaha nová. Na zhutněnou zeminu bude proveden podkladní beton v tloušťce 150 mm z prostého betonu C 20/25 s vyztužením KARI sítěmi 6*150/150–6*150/150 mm. Na podkladní beton bude aplikován asfaltový penetrační nátěr, na který již bude zhotovena hydroizolační vrstva z asfaltových modifikovaných SBS pásů, při spodním líci je navržen pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, který se k podkladu natavuje bodově a něj bude provedena druhá vrstva asfaltového pásu s nosnou vložkou z PE rohože, a to celoplošným natavením. Takto provedená hydroizolační vrstva v ploše bude napojena na dodatečně vkládanou hydroizolaci vloženou do spáry po podříznutí zdiva. Dále bude provedena pokládka tepelně izolační vrstvy z desek EPS 150S v tloušťce 120 mm, izolace bude kladena ve dvou vrstvách na vazbu. Poté bude položena separační PE fólie v přelepenými spoji, na kterou bude následně zhotovena roznášení vrstva z litého cementového potěru v tloušťce 60 mm z betonu C 16/20, tato tloušťka se bude měnit v závislosti na tloušťce nášlapné vrstvy – musí však být zachována původní rovina 0,000 – minimálně však 55 mm, a to z důvodu pokládky podlahového teplovodního topení. Na takto zhotovený povrch bude aplikován penetrační nátěr a poté položena nášlapná vrstva dle výběru investora.

Podřezání (nosného) zdiva

V rámci zhotovení nového hydroizolačního souvrství je potřeba vytvořit souvislou vzájemně propojenou vrstvu. Dle již výše uvedeného dojde k podřezání nosného zdiva. Stávající zdivo je zhotoveno z cihel plných pálených. Předpokládá se, že podřezání zdiva proběhne řetězovou pilou.

Cihelné zdivo bude podříznuto strojní řetězovou pilou v průběžné spáře konstrukce po úseku 1 000 mm. Pokud nebude zajištěn dostatečný manipulační prostor, bude použita speciální ruční řetězová pila. Podle pevnosti zdiva do proříznuté a pročištěné drážky bude vložena hydroizolace z PE fólie tl. 2,0 mm, která bude napojena pomocí pásu asfaltového pásu na provedenou vodorovnou hydroizolaci z asfaltového souvrství. Pro upevnění izolace a plného zachování statické únosnosti objektu budou do zdiva vtlačovány rozpěrové plastové klíny o potřebné tloušťce, které mají únosnost až 270 kg/cm². Izolační spára bude následně tlakově vyplněna a zarovnána cementovou maltou s vodoodpudivými přísadami.

Úprava vnějších povrchů

Objekt mateřské školy je zateplen v ploše tepelnou izolací EPS v tl. 160 mm a soklová část je zateplena XPS v tl. 70 mm. Z důvodů napojení vodorovné a svislé hydroizolace je nutno odstranit (odříznutím) stávající soklovou část XPS tl. 70 mm, do samotné zateplené plochy fasády EPS nebude zasahováno. Po odstranění zateplení soklové části bude plocha zdiva očištěna a případné hrubé nerovnosti zapraveny cementovou maltou. Nová hydroizolace bude zhotovena v rozsahu celé soklové části. Na zdivo bude aplikován asfaltový penetrační nátěr, na který již bude zhotovena hydroizolační vrstva z asfaltových modifikovaných SBS pásů, při spodním líci je navržen pás s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny, který se k podkladu kotví 4 kotvami (dle technologického postupu výrobce) a natavuje bodově a něj bude provedena druhá vrstva asfaltového pásu s nosnou vložkou z PE rohože, a to celoplošným natavením. Takto provedená hydroizolační vrstva v ploše bude napojena na dodatečně vkládanou hydroizolaci vloženou do spáry po podříznutí zdiva, a to pomocí zpětného spoje. Dále bude zhotovena nová vrstva tepelné izolace z desek XPS v tloušťce 160 mm (totožná tloušťka v ploše), která bude opatřena lepící stěrkovou hmotou s vloženou výztužnou síťovinou (perlinkou) a následně probarveným penetračním nátěrem. Desky XPS budou do výšky 0,3 m nad terénem pouze lepeny. Následovat bude povrchová úprava soklu v podobě marmolitu – probarvená zatíratelná omítkovina se zrnitostí 2,0 mm v barevnosti dle investora.

Úprava vnitřních povrchů

V objektu jsou již nyní provedeny sanační omítky, které začínají vykazovat známky poškození. Dále se předpokládá, že dojde k jejich újmě při odstraňování stávajících podlah. Je tedy navrženo, že dojde k vyspravení či kompletní obnově vnitřních sanačních omítek v 1.NP, a to dle stavu v době realizace stavby. Předpokládá se kompletní obnova do výšky 1 500 mm každé místnosti prvního podlaží. Sanační omítky budou provedeny dle technologického postupu výrobce systému WTA (směrnice WTA 2-9-04/D). Nejprve bude odstraněna stávající poškozená sanační omítkovina, poté proběhne očištění podkladu a případné odstranění nesoudržných částí s následnou penetrací povrchu. Nerovnosti podkladu budou vyrovnány pomocí sanační omítky WTA (např. Cemix 014) v tloušťce 10-20 mm dle nerovností. Následně bude proveden sanační postřik WTA v rozsahu 50-75% plochy (např. Cemix 044), dále bude zhotovena jádrová sanační omítky WTA v tloušťce 25 mm (např. Cemix 024) a poté štuková sanační omítky WTA v tl.2,5 mm (např. Cemix 034). Povrchová úprava omítky – nátěr – budou použít na silikátové bázi!

Venkovní zpevněné plochy

Z důvodu zhotovení nové svislé hydroizolace a zateplení soklu XPS je potřeba provést výkopek kolem objektu. Předpokládaná hloubka výkopku je 300 mm, nicméně se bude odvíjet od místa podříznutí zdiva a napojení nové hydroizolace tak, aby mohl být proveden zpětný spoj hydroizolace. Šířka výkopku je stanovena na 500 mm. Po zhotovení hydroizolace a zateplení soklu bude výkopek zpětně zasypán původní zeminou a okapový chodník bude zhotoven nově, a to z praného říčního kameniva – kačírku v tloušťce 150 mm, kladeno na geotextilii 300 g/m², s podkladem hutněného násypu. Okapový chodník bude proveden včetně ohraničení zahradním obrubníkem 50x200 mm, který bude osazen do betonového lože.

Další přidružené práce

V soklové části bude osazena větrací kovová mřížka 200x200 mm (nutno ověřit na stavbě) se sítkou proti hmyzu.

Součástí prací bude také provedení kamerového průzkumu odpadního potrubí dešťových vod. Na základě provedeného průzkumu mohou být dále navrženy takové opatření, aby se zamezilo k pronikání těchto vod do podzákladí objektu.

b) Výkresová část – **viz příloha**

c) Statické posouzení

-

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

-

D.1.4 Technika prostředí staveb

Vytápění 1.NP

V rámci zhotovení nových podlah v 1.NP bude provedeno také nové teplovodní podlahové topení. Hlavním zdrojem tepla bude NOVÝ plynový kotel s 1stupňovým hořákem a integrovaným zásobníkem TUV o objemu 60 litrů, výkon kotle 35-41 kW. Nové podlahové topení bude napojeno na tento plynový kotel.

Nově bude provedena nová ocelová vložka komínového sopouchu v její plné výšce. Průměr komínové vložky je 160 mm výšky cca 12 m. Komínová vložka musí splňovat veškeré požadavky na provoz s nově dodaným plynovým kotlem.

Vytápění objektu je navrženo za pomoci podlahových registrů umístěných v roznášecí vrstvě podlahy – lity cementový potěr. Topný systém je rozdělen do samostatně uzavíratelných topných okruhů. V objektu MŠ je rozdělovač/sběrač umístěn ve výklenku ve zdivu v místnosti pod schodištěm a bude

krytý kovovými komaxitovanými dvířky. Na tomto místě budou umístěny i jednotlivé termostatické hlavice pro jednotlivé okruhy, automatická odvětrávací hlavice, tlakoměry, měřiče spotřeby tepla a teploměry na vstupu a výstupu.

Materiál rozvodů registrů je navržen z plastohliníkového potrubí PEX-AL-PEX. Spoje budou řešeny tvarovkami pro lisované spoje. Rozteče jednotlivých registrů budou upřesněny v rámci výrobní dokumentace stanovené dodavatelem. Trubky budou upevněny proti posunutí dle systému dodavatele (kotveno sponkami k podkladu, systémové desky apod.). Konečná stabilizace bude zajištěna zalitím do cementové roznášecí vrstvy podlahy.

Vytápění bude provedeno podle platných norem a směrnic pro provádění těchto zařízení. Po montáži bude provedena topná zkouška, vypláchnutí a vyregulování systému. Při provádění topné zkoušky se nesmí opomenout nároky cementové lite vrstvy na postupné zvyšování teploty, aby nedošlo velkým tepelným šokem k jejímu rozpraskání!!! Ze všech zkoušek zařízení, i provozních, bude vyhotoven protokol a jeho kopie předána zástupci objednatele. Po úspěšně provedené tlakové zkoušce dodavatel uvede zařízení do zkušební provozu v minimální délce 10 dnů a poté předá do užívání objednateli. Montáž vytápění musí provést pouze firma, která má pro uvedenou činnost oprávnění. Po provedení instalace bude na uvedené zařízení vystavena prováděcí firmou výchozí revizní zpráva vytápěcího zařízení.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Neřeší se.