

Projekt řeší přístavbu k hlavnímu objektu stávající Základní školy ve Vikýřovicích na ulici Školní č.p. 122 v k.ú. Vikýřovice.

A) Popis navrženého konstrukčního systému

Stávající objekt ZŠ je nepodsklepená, zděná budova se dvěma nadzemními podlažími a půdou. Objekt je postaven v tradiční technologii - zdivo objektu je provedeno z plných pálených cihel, stropní konstrukce jsou z keramických stropních desek popř. dřevěné trámové, krov je dřevěný vaznicový, krytina plechová. Stavební úpravy nepředpokládají zásah do těchto stropních a střešních konstrukcí.

Přístavba ZŠ je jednopodlažní, nepodsklepená. Obvodové zdivo je řešeno z cihelných keramických bloků broušených tl. 300mm se zateplovacím systémem ETICS s tepelnou izolací z minerální vaty tl. 140mm ukončené probarvenou silikonovou omítkou. Vnitřní zdivo je navrženo z cihelných nebroušených akustických bloků AKU tl. 365mm. Stropní konstrukci nad 1.NP tvoří železobetonové předpjaté dutinové stropní panely tl. 250mm. Stropní panely budou ukládány na železobetonové ztužující věnce zdiva. Věnce budou provedeny z monolitického betonu min. C20/25 XC1 a vyztuženy ocelí B500 (10505) - podélná 4ØR12, třmínky ØR6 á 200mm. Po pokládce stropních panelů Spiroll bude provedeno zmonolitnění stropní konstrukce betonovou zálivkou spar mezi panely a betonáží věnců v úrovni stropní konstrukce. Střecha je řešena jako plochá, krytinu tvoří fólie z PVC. Překlady nad otvory v nových stěnách přístavby budou provedeny z ocelových válcovaných profilů. Překlady nad nově vybouraným otvorem ve stávající stěně budou tvořit ocelové válcované I-profil, které se v potřebném počtu před vlastním vybouráním otvoru osadí do vysekaných kapes na podbetonávku a roznášecí ocelovou plotnu a řádně vyklínují. Uložení ocelových profilů na zdivo bude min. 350 mm.

Nosná konstrukce venkovní environmentální učebny bude dřevěná trámová, střecha je pultová krytá plnými polykarbonátovými deskami Makrolon.

Základové konstrukce přístavby Základní školy jsou navrženy jako plošné. Základy jsou tvořeny základovými pasy a patkami z prostého betonu tř. C25/30 XA2, do kterých bude vložena konstrukční výztuž ze svařovaných sítí Kari. Pro návrh základů se vycházelo ze „Zprávy o inženýrsko-geologickém průzkumu“, kterou zpracoval ing. Tomáš Hetmánek v listopadu 2018. Dle dvou strojně kopaných sond S-1 a S-2 se pod vrstvou navážek sahajících do hloubky cca 1,1m od stávajícího terénu do hloubky cca 1,7-1,8m od stávajícího terénu nachází hlína okrově hnědá a šedá, místy až hlína písčitá, konzistence tuhá, dle původní ČSN 731001 zařazená do třídy F5(MI) s průměrnou tabulkovou únosností $R_{dt} > 150 \text{ Kpa}$, do kterých je projektována i poloha základové spáry přístavby objektu ZŠ. Pod těmito vrstvami se dle IGP nachází mocné souvrství zahliněných štěrků písčitých, středně ulehlých, hlouběji ulehlých tř. G4 popř. G3. Hladina podzemní vody byla naražena v hloubce cca 1,7 až 1,9m pod stávajícím

terénem. Dle zprávy z IGP je nutné uvažovat se střední agresivitou vody na betonové konstrukce dle ČSN EN 206-1 XA2. Dle doporučení z IGP je navržena minimální hloubka založení pod upraveným terénem cca 1,6m. Z důvodů urychlení konsolidace zeminy a rovnoměrného rozložení zatížení v základové spáře je doporučeno provést pod základy min. 200-250mm roznášecí šterkopískový polštář. V případě výskytu zemin vyloženě zhoršujících stav základové spáry popřípadě zemin jinak znehodnocených např. klimatickými vlivy popř. navážek je nutné tyto vrstvy v plné výši odstranit a nahradit po vrstvách zhutněným šterkopískovým polštářem.

B) Hodnota užitných, klimatických a dalších zatížení uvažovaných při návrhu nosné konstrukce

Hodnoty stálých a užitných zatížení vychází z platných norem ČSN EN 1991.

C) Technologické podmínky postupů prací, které ovlivňují stabilitu vlastní konstrukce

Výkopy případně hlubší než 1,4 m budou provedeny jako pažené nebo svahované s lavičkami. Veškeré ocelové prvky budou provedeny dle dodavatelské dokumentace po vybrání konkrétního zhotovitele stavby, jakož i prvky z vyztuženého monolitického železového betonu, při jejich provádění bude brán zvláštní zřetel na dodržování správného technologického postupu. Stavba musí být prováděna vhodnými dodavateli s kvalifikovanými odborně-způsobilými pracovníky.

D) Zásady pro provádění bouracích a podchycovacích prací atd.

Veškeré bourací práce budou prováděny ručně popřípadě s použitím drobné mechanizace, nesmí být užito bouracích strojů, těžké mechanizace či výbušnin. Bourací práce budou prováděny směrem seshora dolů, bourané konstrukce budou uvolňovány po částech, které budou ihned z místa stavby odváženy či odnášeny. Případné nové otvory se provedou jako prostá demolice původního zdiva. Před vybouráním otvoru ve stávající stěně se do nadpraží otvorů musí osadit překlady z ocelových válcovaných profilů. Uložení ocelových nosníků (překladů) do kapes provádět min. 350 mm na betonové podkladky tloušťky min. 80mm ukončené roznášecí ocelovou plotnou tl. 10(12)mm. Nově zřizované otvory ve všech nosných konstrukcích budou prováděny vždy s řádným průběžným zajištěním podepření všech vodorovných a svislých nosných konstrukcí v blízkosti bouraného otvoru. Překlady budou řádně usazeny a bude zajištěno jejich dodatečné spolupůsobení se stávajícím zdivem (tj. potřeba zdivo zaktivovat pomocí ocelových klínů a vše zahodit vápenocementovou maltou MVC 5,000 MPa). Provádění překladů se provádí na 2 záběry po polovinách, tj. nejprve se provede první polovina překladů z jedné strany do drážky ve zdivu, po vytvrnutí a aktivaci se může provést druhá polovina překladů, rovněž do drážky ve zdivu. Po vytvrnutí a aktivaci je možné vybourat otvor ve zdivu. V případě bouracích i dozdivacích prací v jednom otvoru se před osazením překladů nejprve dozdí část nosné stěny (nutno provázat se stávajícím zdivem pomocí

kapes). Ostění otvoru bude uříznuto pomocí řezného kotouče, aby se neporušilo zdivo ostění. Při bouracích pracích je nutné, aby prováděcí firma dodržovala všechna pravidla bezpečnosti práce ve smyslu vyhlášky č. 591/2006 Sbírky vydané jako nařízení vlády.

E) Požadavky na kontrolu zakrývaných konstrukcí

Před provedením prací, které zamezí další následné kontrole díla (překrytí izolace, betonové konstrukce základové atd.), které zakryjí ocelovou výztuž, jakož i všechny ostatní konstrukce, které budou překryty a zabudovány a které nebude již následně možno kontrolovat, musí být s předstihem hlášeny zhotovitelem stavby tak, aby bylo možno je bezezbytku průběžně kontrolovat.

F) Seznam platných podkladů, ČSN, EN, technických předpisů, odborné literatury a podobně

Stavba je navržena v souladu s následujícími předpisy a normami.

- [1] ČSN EN 1990 (Eurokód) - Zásady navrhování konstrukcí
- [2] ČSN EN 1991-1-3 (Eurokód 1) Zatížení konstrukcí - Část 1 - 1: Obecná zatížení - Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb
- [3] ČSN EN 1991-1-3 (Eurokód 1) Zatížení konstrukcí - Část 1 - 3: Obecná zatížení - zatížení sněhem
- [4] ČSN EN 1991-1-4 (Eurokód 1) Zatížení konstrukcí - Část 1 - 4: Obecná zatížení - zatížení větrem
- [5] ČSN EN 1992-1-1 (Eurokód 2) Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [6] ČSN EN 1993-1-1 (Eurokód 3) Navrhování ocelových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [7] ČSN EN 1995-1-1 (Eurokód 5) Navrhování dřevěných konstrukcí - Část 1-1: Společná pravidla a pravidla pro pozemní stavby
- [8] ČSN EN 1996-1-1 (Eurokód 6) Navrhování zděných konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla vyztužené a nevyztužené zděné konstrukce
- [9] ČSN EN 1997 – Navrhování geotechnických konstrukcí

Podklady : Projektová dokumentace "Přístavba ZŠ Vikýřovice", vypracoval ing. Petr Heřmanský – projekční kancelář, 06/2019