

D1.1-01-TECHNICKÁ ZPRÁVA

Obsah:

- A. Předmět objektu
- B. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby
- C. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby
- D. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů
- E. Výpis použitých norem, použité zkratky

A. Předmět objektu

Projekt řeší novostavbu venkovní učebny ve městě Břeclav. Jedná se o stavební pozemek s číslem parcely 388/1 nacházející se v severně od centra městské části Charvátská Nová Ves města Břeclav v areálu ZŠ Kpt. Nálepky. Na pozemku se nenachází žádná hodnotná zeleň ani živočichové. Pozemek je oplocen. Okolní zástavbu tvoří objekty základní školy a zástavba rodinných a bytových domů. Přístup na pozemek je možný areálovými komunikacemi ze severní strany. Pozemek je rovný.

B. Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení, bezbariérové užívání stavby

Architektonické řešení

Jednoduchý objekt obdélníkového tvaru, dřevěné konstrukce s pultovou střechou a bílou fasádou. Veškeré dřevěné prvky jsou ošetřeny lazurou v přírodní barvě dřeva. Klempířské nebo zámečnické prvky – oplechování střechy, okapy, žlaby jsou provedeny z barveného plechu tmavě šedé barvy.

Dispoziční a provozní řešení

Objekt obsahuje prostor učebny se skladem a kabinetem. Vstup je umožněn 2 dveřmi z bočních stran. Jako hygienické zázemí učebny budou využity stávající hygienické zařízení v prostorách základní školy.

Bezbariérové užívání stavby

Objekt navržen tak aby byl přístupný pro osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Je přístupný z areálových komunikací zpevněnými plochami z betonové dlažby. Vstup do objektu je bezbariérový. Výškový rozdíl mezi podlahou učebny a upraveným terénem je řešen rampou. Sklon rampy bude max. 1:16 (6,25%). Šířka bezbariérové rampy bude nejméně 1500mm.

C. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Příprava území

Příprava území spočívá ve vyklizení prostoru řešeného území, skryvky ornice a znehodnocené svrchní zeminy. Dále dojde k vytyčení stávajících sítí, oplocení a zřízení zázemí staveniště.

Výkopy, osazení objektu

Podle podmínek určených ve stavebním povolení se před zahájením zemních prací provede vytyčení stavby lavičkami. Taktéž se zřetelně označí výškový bod, od kterého se určují všechny příslušné výšky. Vytyčení stavby je nutné svědčit osobě s oprávněním ke geodetickým pracím. Před započítím výkopových prací bude provedena skryvka ornice, a to nejméně do hloubky 0,25m. která bude uložena na deponii na pozemku stavby pro pozdější použití při terénních úpravách.

Samotné výkopové práce se vykonají strojně a těsně před betonáží základů je nutné ručně začistění až na základovou spáru.

Sklony svahů výkopů určuje zhotovitel se zřetelem zejména na geologické a provozní podmínky tak, aby během provádění prací nebyly fyzické osoby ve výkopu a jeho blízkost ohroženy sesuvem zeminy. Zhotovitel upřesní určený sklon stěn svahovaných výkopů při změně geologických a hydrogeologických podmínek oproti projektové dokumentaci.

Pažení stěn výkopu musí být navrženo a provedeno tak, aby spolehlivě zachytilo tlak zeminy a zajišťovalo tak bezpečnost fyzických osob ve výkopech, zabránilo poklesu okolního terénu a sesouvání stěn výkopu, popřípadě vyloučilo nebezpečí ohrožení stability staveb v sousedství výkopu.

Zhotovitel je povinen zamezit zatěžování hrany (skladování materiálů nebo pojezd technikou) dočasného svahu.

Případné výkopy hlubší než 3 m (nepředpokládáme) je nutno rozdělit lavicí šířky 0,5 – 1 m.

Základové konstrukce

Základové pasy pod nosnými stěnami objektu mají rozměry 400 / 500 (b / h) mm. Základová spára pasů je založena minimálně v nezámrazné hloubce -0,80 m od nejnižšího upraveného terénu. Všechny pasy musejí být zároveň založeny minimálně -0,30 m do rostlého terénu. Na základové pásy navazují betonové tvarovky s výztuží B500B – dvěma svislými pruty R10 v jedné tvarovce a dvěma vodorovnými pruty R10 v ložných spárách mezi tvarovkami.

Vnitřní část základů je vyplněna štěrkem frakce 0-16 mm. Násyp je řádně zhutněn. Ve výkopu základů je osazen zemní pásek.

V základových konstrukcích budou dle potřeby provedené prostupy pro vedení jednotlivých profesí. Do pasu bude dle požadavku projektu elektro uložen zemní pásek.

Před betonáží základových konstrukcí je třeba osadit rozvody zdravotechiky, případně vynechat kapsy pro prostupy jednotlivých rozvodů (jejich polohu ověřit podle dokumentace jednotlivých profesí).

Ze základových pásů budou vytaženy ocelové pruty Ø8, uložené ke spodnímu povrchu pásů, na které bude navázána výztuž nadzákladového zdiva z betonových tvarovek. Ta bude zatažena do podkladní podlahové desky objektu. Nadzákladové zdivo z tvarovek ztraceného bednění je tl. 300 mm a bude vyztuženo ložné spáře 2Ø8 a každé dutině ocelovými pruty 2Ø8.

Podkladní deska tl. 125 mm bude uložena na zhutněnou podkladní vrstvu štěrkového lože a vyztužena betonářskými KARI sítěmi 6/100 u obou povrchů. Beton základových pásů, patek a nadzákladového BTB zdiva C20/25 XC2, ocel B500B a podkladní desky C25/30 XC2, ocel B500B.

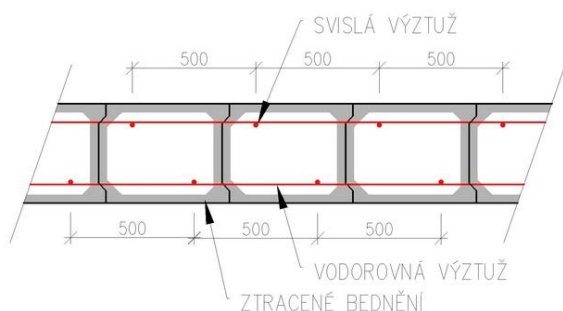
Parametry vyztužení, resp. výkres tvaru a výztuže bude řešen v další fázi dokumentace (prováděcím projektem) dle IGP posudku.

Podlahová deska bude vyhotovena na zhutněném štěrkovém podkladu tl. 100-250 mm, přičemž je třeba aby tuhostní parametry zhutnění dosahovaly hodnotu min. Edef2 = 45 MPa.

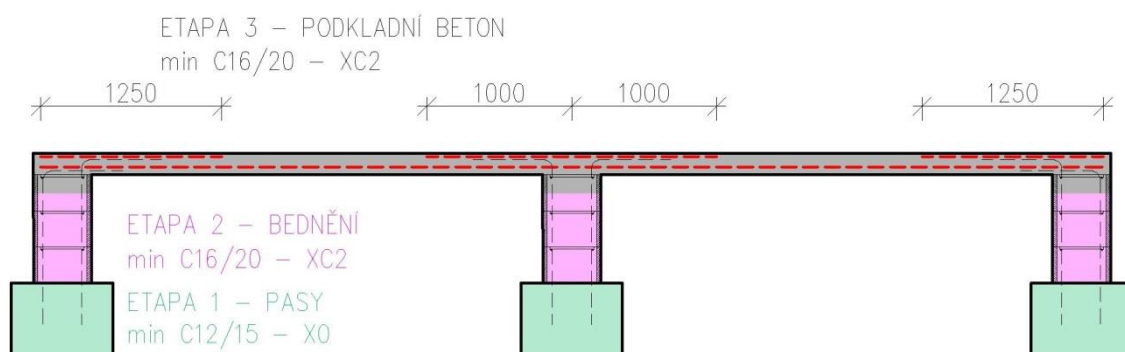
Před zahájením stavebních prací zhotovitelem provedeny 2 zkušební výkopy a bude přizván geotechnik. V případě zjištění jiné základové půdy než je uvažováno v projektové dokumentaci, budou základové konstrukce znovu posouzeny statikem.

Při návrhu základových konstrukcí bylo uvažováno se standardní tabulkovou únosností $R_{dt} = 150 \text{ kPa}$. Po provedení výkopů musí být přizván geolog nebo geotechnik, který prohlédne základovou spáru v celém rozsahu a potvrdí předpoklady uváděné v tomto projektu.

Schéma vyztužení základového zdiva



Způsob uložení konstrukční kari sítě v podkladním betonu, zahnutí prutů betonářské výztuže ze ztraceného bednění, vzdálenosti umístění kari sítě při horním povrchu.



Svislé konstrukce

Objekt je navržen jako dřevostavba s využitím sloupkového skeletového systému. Sloupky jsou dřevěné - hranoly rozměrů 140/140 mm osazené na zakládací trámký.

Opláštění učebny je provedeno dřevěnými palubkami. Boční stěny učebny jsou posuvné - tři rámy o celkové délce cca 4,00 m jsou osazené na posuvném systému. Vstup do skladu a kabinetu je přes otočné dřevěné dveře.

Dřevěné konstrukce jsou opatřeny ochranným nátěrem ekologickými lazurovacími laky. Vstup do objektu je bezbariérový.

Vodorovné konstrukce, schodiště, střecha

Střecha

Vaznice jsou rozměrů 220/140 mm, na které jsou uloženy krokve 140/60 mm. Zastřešení je provedeno fólií FATRAFOL tl. 1,5mm, která je podložena geotextilí a je uložena na dřevěné palubky. Střecha je oplechována pozinkovaným barevným plechem. Voda je svedena do okapů a svodu do rezervoáru s přepadem volně na terén.

Podlaha

Podlaha učebny je z terasových palubek, které budou uloženy na rošt z hranolů rozměrů 140/60 mm. Posuvné podium je z hranolů 180/60 mm s obložením dřevěnými palubkami.

Izolace proti vodě, drenáže

Hydroizolace spodní stavby

Jako izolace proti zemní vlhkosti je pro objekt navržený 1x modifikovaný asfaltový pás SBS Glastek 40 Special Mineral s nosnou vložkou ze sklené tkaniny.

Podkladní vrstvu pro asfaltový pás tvoří asfaltový penetrační nátěr, na který bude asfaltový pás nataven. Asfaltový pás bude vytažen min. 300 mm nad upravený terén.

Hydroizolace střechy

Zastřešení je provedeno fólií FATRAFOL tl. 1,5mm, která je podložena geotextilí a je uložena na záklop z OSB desek.

Z vnitřní strany bude pod vrstvy tepelné izolace stropu uložena paronepropustná folie, zamezující pronikání vodních pár do tepelné izolace. Všechny spoje, přesahy, napojení na svislé zdi, prostupující konstrukce či střešní okna dokonale utěsněny. K přelepení spojů jednotlivých pruhů folie se musí používat předepsaná lepicí páska. Napojení na svislé konstrukce (např. štítové zdi) či na střešní okna se provádí pomocí speciálního tmelu a ideálně i přítlačné lišty. Paronepropustná folie musí mít difúzní tloušťku sd v rozmezí 40-50m.

Tepelné a akustické izolace

Zateplení obvodových stěn

Obvodové stěny objektu budou zatepleny minerální tepelnou izolací tl. 120+60mm. Z vnější strany objektu bude proveden kontaktní zateplovací systém pomocí izolace EPS 70F tl. 40mm.

Z vnitřní strany bude do skladby obvodové stěny uložena paronepropustná folie, zamezující pronikání vodních pár do tepelné izolace. Všechny spoje, přesahy, napojení na střešní konstrukci či prostupující konstrukce. K přelepení spojů jednotlivých pruhů folie se musí používat předepsaná lepicí páska. Napojení na vodorovné konstrukce se provádí pomocí speciálního tmelu a ideálně i přítlačné lišty. Paronepropustná folie musí mít difúzní tloušťku sd v rozmezí 40-50m.

Zateplení střechy

Střešní konstrukce objektu bude zateplena minerální tepelnou izolací tl. 220+80mm.

Zateplení základů

Podlaha objektu bude zateplena minerální tepelnou izolací tl. 160mm. Základové zdivo u soklu bude zatepleno perimetrickým polystyrénem nebo XPS tl. 30mm.

Podlahy

Podlaha objektu je tvořena dřevěným roštem. Nášlapná vrstva je navržena z dřevěných palubek.

Podhledy

Podhled v místnostech je tvořen dřevěným záklopem.

Truhlářské konstrukce

Jedná se převážně o typová dveřní křídla, plné nebo částečně prosklené, jednokřídlové. Povrchová úprava je navržena s nátěrem podle barevného řešení interiéru. Kování dveří bude nerezové. Jejich podrobná specifikace bude součástí vyššího stupně projektové dokumentace.

Klempířské konstrukce

Mezi klempířské výrobky jsou zařazeny typové výrobky. Klempířské prvky sedlové střechy jsou navrženy z rovinného pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou vypalovaným lakem.

Žlaby – podstřešní, čtvercového tvaru z pozinkovaného lakovaného plechu

Odpadní potrubí – kruhového/čtvercového průřezu z pozinkovaného lakovaného plechu včetně, kotlíku, odskoků, objímek, výtokových kolen.

Oplechování – úžlabí a nároží střech z pozinkovaného lakovaného plechu.

Venkovní parapety jsou navrženy z pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou vypalovaným lakem.

Při aplikaci klempířských výrobků je nutno dbát na dodržování technologických postupů a norem daných výrobcem plechu a příslušných norem. Klempířské výrobky budou provedeny dle ČSN 73 3610.

Všechny rozměry výrobků budou před výrobou zaměřeny přímo na stavbě!

Úpravy povrchů

Obklady vnitřní

Opláštění učebny z vnitřní strany je provedeno dřevěnými palubkami.

Keramické obklady stěn

Keramické obklady stěn budou v místě dřezu. Keramické obklady na stříh ukládány ve vodorovných řadách, shora, dořez symetricky v koutech stěn. Keramický obklad stěn bude v místnostech s keramickou dlažbou udělaný až k podlaze. Spáry keramických dlažeb budou vzájemně slícované s keramickým obkladem.

Obklady budou opatřeny rohovými a ukončujícími kovovými lištami v barvě spárovací hmoty, lišty nesmí přesahovat lic obkladu.

Fasáda

Obvodové stěny budou z vnější strany opatřeny fasádní silikátovou nebo silikonovou omítkou. Sokl bude opatřen soklovou silikátovou nebo silikonovou omítkou.

Povrchové úpravy výrobků a konstrukcí

K nátěrům řemeslných výrobků budou použity vícevrstvé interiérové nátěrové hmoty s matným finálním povrchem.

Výplně otvorů

Boční stěny učebny jsou posuvné - tři rámy o celkové délce cca 4,00 m jsou osazeny na posuvném systému. Vstup do skladu a kabinetu je přes otočné dřevěné dveře.

D. Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

D.1. Tepelně technické vlastnosti

Objekt je navržen jako nevytápěný, pouze pro sezónní využití a v době denního provozu základní školy. V zimních měsících a v období letních prázdnin objekt využíván nebude. Užívání objektu bude probíhat pouze v obdobích, ve kterých bude zajištěna minimální požadovaná teplota 20°C.

Navrhované klimatizační jednotky, které budou sloužit k přitopení, případně přichlazení a budou využívány pouze v případě, že se během výučby náhle změní teplota. V případě nemožnosti zajištění požadované teploty bez přitopení nebo přichlazení, bude provoz učebny ukončen koncem vyučovací hodiny do doby, kdy bude možné požadovanou teplotu zajistit bez nutnosti přitopení nebo přichlazení.

Dle zákona 318/2012 Sb. kterým se mění zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií není proto nutné dodržet požadavky na energetickou náročnost budovy a není požadováno vypracování PENB-Průkazu energetické náročnosti budovy.

D.2. Akustika, hluk, vibrace

Stavba je navržena v souladu s územním plánem. Provozem nedojde ke zhoršení stávající hlukové zátěže. Vlastní stavebně technické řešení objektu bude provedeno tak, aby byly splněny požadavky dle platných legislativních předpisů, zvl. NV č. 272/2011 a platných souvisejících norem.

Vzhledem k poloze objektu v obci a areálu se zatížení technickou seismicitou nepředpokládá.

D.3. Osvětlení, oslnění

V celém objektu bude zajištěno přirozené denní osvětlení. Všechny prostory budou prosvětleny okny. Osvětlení a oslnění prostorů domu bude odpovídat ČSN EN 73 4301 dle požadavku vyhlášky č. 268/2009 S.z.

E. Výpis použitých norem, použité zkratky

Veškerá navrhovaná řešení budou splňovat platné normy.

ČSN 73 4055	Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů
ČSN 73 4130	Schodiště a šikmé rampy. Základní ustanovení
ČSN 73 6005	Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
ČSN 73 0532	Akustika - ochrana proti hluku v budovách a související akustické vlastnosti stavebních výrobků - požadavky
ČSN 73 0802	Požární bezpečnost staveb - nevýrobní objekty
ČSN 73 1901	Navrhování střech. Základní ustanovení
ČSN 73 0601	Ochrana staveb proti radonu z podloží
ČSN EN 1995	Navrhování dřevěných konstrukcí.
ČSN 73 2810	Dřevěné stavební konstrukce - provádění
ČSN P ENV 1996	Navrhování zděných konstrukcí
ČSN EN ISO 9431	Výkresy ve stavebnictví. Plochy pro kresbu, text a popisové pole na výkresovém listu
ČSN 73 0202	Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
ČSN P 73 0600	Hydroizolace staveb. Základní ustanovení
ČSN EN ISO 7519	Technické výkresy - výkresy pozemních staveb - základní pravidla zobrazování ve výkresech stavební části
ČSN EN ISO 11091	Výkresy pozemních staveb - kreslení zahradních úprav
ČSN EN ISO 6946	Stavební prvky a stavební konstrukce

V Nemoticích 02/2024

Vypracoval: Ing. Viliam Šoltýs