STAVOPROJEKT 2000, spol. s r.o., projektová a inženýrská organizace,

nám.Armády 1215/10, 669 02 Znojmo

tel. 515224829, e-mail: stavoprojekt2000-st@cbox.cz

## Střední zahradnická škola Rajhrad, příspěvková organizace

**Masarykova 198, 664 61 Rajhrad**

**VÝSTAVBA OBJEKTU A VÝUKOVÉHO VODNÍHO PRVKU ODBORNÉHO VÝCVIKU**

**D – Dokumentace objektů a technických a technologických zařízení**

**D1- Dokumentace stavebního objektu**

**SO1-Objekt odborného výcviku**

**Architektonicko-stavební řešení -TECHNICKÁ ZPRÁVA**

Zadávací dokumentace stavby

Počet stran 7

Zak.č. 1058/16

Odpovědný projektant: Ing. Václav Starý

Duben 2016

OBSAH

Technická zpráva

Technické a užitné standardy

Výkaz výměr/návrh rozpočtu

Výkresová část

*-Situace 1:250 v.č.D1.1*

*-Výkopy 1:50 v.č.D1.2*

*-Základy 1:50 v.č.D1.3*

*-Půdorys 1.NP 1:50 v.č.D1.4*

*-Krov a střecha 1:50 v.č.D1.5*

*-Řez A-A 1:50 v.č.D1.6*

*-Řez B-B 1:50 v.č.D1.7*

*-Pohledy 1:100 v.č.D1.8*

*-Výpisy výrobků 1:100 v.č.D1.9*

1) Technická zpráva

Obsah tech. zprávy

*1.1) Architektonické řešení*

*1.2) Dispoziční a provozní řešení*

*1.3) Stavebně – technické řešení*

*1.1) Architektonické řešení*

Jednoduchá přízemní stavba obdélníkového půdorysu s valbovou střechou. Objekt je vyzděn z keramických zdících tvarovek opatřených povrchovou úpravou.Krov dřevěný příhradový, střešní krytina z plechových šablon imitujících střešní tašky. Okna plastová dýhovaná, vstupní dveře automatické prosklené, rámy elox. hliník Fasády barevně sladěny se stávající zástavbou v areálu školy (zelená/bílá/šedý sokl)

Úroveň 1.NP vztažena ke stávající komunikaci, na kterou bude budova výškově navazovat. (Úroveň komunikace v místě středu schodů hlavního vstupu je-0,720m). Polohově bude budova osazena 2,24m od hrany komunikace v jednom směru a 11,55m od ponechaného skleníku nad objektem na straně jedné, resp. 4,0m od kmene nejbližší vzrostlé borovice na straně druhé.

*1.2) Dispoziční a provozní řešení*

SO1- Objekt je rozdělen na část odborné výuky a část šaten se soc. zařízením. Odborná výuka bude probíhat v pracovně a přípravnách a jako zázemí bude sloužit sklad pomůcek a kabinet. Součástí odborné výuky bude též část zpevněné plochy na severozápadní straně objektu vybavená pracovními stoly a kontejnery na hlínu. Šatny jsou rozděleny na část dívčí (kapacita 100 dívek) a část chlapeckou (kapacita 34 chlapců) s příslušným sociálním zařízením (sprchy +WC). Pro pedagogické pracovníky je navrženo 1 x WC s předsíní WC. Součástí umýváren bude též část zpevněné plochy na severozápadní straně objektu vybavená žlaby na mytí obuvi.

Technické zařízení objektu (kotel UT a příprava TUV) bude umístěno v tech. místnosti přístupné z pracovny.

*1.3) Stavebně – technické řešení*

1.3.1-Bourací práce

Pro realizaci stavby je nutné zbourat stávající objekt šaten (zastřešená sestava mobilních buněk), stávající objekt skleníku a související zpevněné plochy. Veškeré bourací práce jsou zahrnuty v objektu SO2- Demolice (SO2.1-Demolice objektu šaten a SO2.2-Demolice objektu skleníku.

1.3.2-Zemní práce

Zemní práce budou sestávat:

- v sejmutí ornice z části pozemku parc.č. 8/1 v místě části skleníku v části zatravněné plochy , jejího složení na mezideponii v areálu školy a opětovného použití na zatravnění kolem stavby

- v provedení výkopové jámy HTU na úroveň -0,525 od +/- 0 . Na této úrovni se předpokládá dostatečně ulehlý násyp provedený pod panelovou plochou sloužící jako základ pod mobilní buňky

- provedení výkopových rýh pro základové pasy .

Po vyrovnání pláně se provede její zhutnění na Edef,2 min. 30 MPa a pro konstrukci podlahy se provede zpevnění podloží 200mm tl.vrstvou štěrkopísku 0-32mm hutněným Edef,2 min. 50MPa. Základová spára se opatří 100mm tl. vrstvou hutněného štěrkopísku (Edef,2 min. 50MPa). V případě výskytu neúnosných zemin je nutné neúnosnou půdu nahradit dusanými štěrkopískovými polštáři, popř. zakládat ve větší hloubce.

1.3.3-Základy

Základová konstrukce je tvořena základovými pasy z prostého betonu C16/20 s tím, že vrchní část základu bude vytvořena z betonových bednících tvarovek vyplněných prostým betonem C16/20. Nezámrzná hloubka založení v případě nesoudržných zemin v podloží je 800mm, v případě soudržných 1300mm.

V průběhu betonáže se na dno základů do bet, směsi uloží zem. pásek s ponechanými vývody na připojení hromosvodu

Základové pasy se konstrukčně vyztuží dvěma pruty výztuže R10 při spodním okraji základu a jedním prutem výztuže R10 svisle do pasu po 500mm, který bude propojen s betonem nadzákladového zdiva z bednících tvarovek

Nadzákladové zdivo z bednících tvarovek se opatří konstrukčně výztuží R6 po 250mm s ponechanými přesahy 500mm, které se ohnou a propojí s KARI sítěmi vyztužujícími podkladní betonovou desku

Podkladní betonová deska se provede nad základové pasy z betonu C16/20 a vyztuží se sítěmi KARI 6-150x150mm (přesahy min. 400mm

1.3.4-Svislé konstrukce

Obvodové zdivo je navrženo z keramických pálených tvárnic broušených v tl. 400mm, spojovaných na pěnu nebo tenkovrstvou maltu (U=0,23W/m2K) . Příčky budou provedeny z keramických příčkovek na tenkovrstvou maltu v tl. 100,125 resp. 150mm

Zvukově izolační příčky budou vyzděny z keramických akustických cihel spojovaných na vápenocementovou maltu.

1.3.5-Vodorovné konstrukce

Vodorovné konstrukce

Stropní konstrukci tvoří zavěšený sádrokartonový podhled (desky protipožární růžové) na příhradových vaznících přes nosný rošt podhledu tvořený hranoly 80 x 80mm, ke kterým budou připevněny desky PIR tl. 80mm. Tepelná izolace bude tvořena minerální plstí mezi spodní pásnice příhradových nosníků (100mm) a mezi nosnou konstrukci roštu (80mm) Celková tl. tepelné izolace bude 80mm PIR (lambda = 0,022)+180mm minerální vata (lambda = 0,038). U=0,125W/m2K. Parotěsná zábrana bude přitlačena k deskám PIR zespodu pomocí latí 60/40mm a přes ně zakotven rošt podhledu SDK. V pohledově exponovaných místnostech bude pod SDK podhled podvěšen podhled ze  čtverců z desek z minerálních vláken

Překlady v obvodových zdech a nosné zdi jsou navrženy z nosných keramických překladů výšky 23,8 cm . Překlady v příčkách tl. 125 a 150mm jsou provedeny z plochých keramických překladů s nadezděnou tlakovou zónou ze dvou vrstev cihel CDm.

Věnce budou betonovány z vnější strany do příčkovek tvořících bednění a z vnitřní strany do bednění. Budou provedeny z betonu tř. C16/20 a vyztuženy 4 x R10 v rozích + třmínky R6 po 200mm

1.3.6-Zastřešení

1.3.6.1-Krov

Konstrukce krovu je navržena z dřevěných sedlových příhradových vazníků kotvených přímo na obvodové věnce. Ve střední části vazníků se uvažuje pochůzná lávka z desek OSB na dřevěný rošt. Součástí krovu bude podvěšený rastr z hranolů 80 x 80mm, sloužících pro ztužení krovu a pro uchycení podhledu. Předpokládá se dodávka krovu jako ucelený systém včetně pochůzné lávky a podhledového roštu. Součástí dodávky bude výrobní dokumentace a statický výpočet krovu.

1.3.6.2-Střecha

Konstrukce krovu se opatří bedněním z prken, podstřešní paropropustnou fólií , kontralatěmi a laťováním pro příslušnou krytinu.

Střešní velkoformátová krytina z žárově pozinkovaného plechu s povrchovou úpravou min. 25mikrom. PES, imitace střešních tašek s výškou vlny min. 42mm, délkou tašky 350mm, stavební šířka tabulí 1000mm+/- 10%, délka základních tabulí min. 4m.

Dodávka systémová, včetně originálních střešních doplňků a klempířských prvků se stejnou povrchovou úpravou

1.3.7- Úpravy povrchů

1.3.7.1-Úpravy vnitřních povrchů

Vnitřní zdi budou opatřeny štukovými omítkami, popř. keramickými obklady do tmelu.

Velikost obkladaček a jejich vlastnosti jsou předepsány technickými standardy.

Sádrokartonové povrchy budou opatřeny systémovou stěrkou a nátěrem na sádrokarton. Stěny chodby budou opatřeny otěruvzdorným nátěrem

1.3.7.2-Úpravy vnějších povrchů

Vnější zdi budou opatřeny systémovou vápenocementovou omítkou dle použitých tvárnic v tl.min. 20mm.

Soklové zdivo bude opatřeno v místě betonových bednících tvárnic zateplovacím systémem z nalepených perimetrických desek, na které se nanese podkladní stěrka, vtlačí se sklolaminační síťovina, zahladí se a provede povrchová úprava soklovou dekorativní stěrkou na bázi akrylátových pryskyřic (jemnozrnná velikost zrna 1,5mm, mech. odolná, vodoodpudivá-vydatnost 3,5kg/m2). Barva stěrky světle šedá s černým vstřikem.

Přesahy okapů budou zabedněny deskami OSB a opatřeny 30mm tl. vrstvou z perimetrických desek s povrchovou úpravou z tenkovrstvých pastovitých omítek ve skladbě:

-povrchová úprava silikátová tenkovrstvá omítkovina na penetrační nátěr

-skleněná výztužná síťovina do stěrkového tmelu -expandovaný fasádní polystyren EPS 70 F

-cementová lepící hmota vhodná na dřevoštěpkové desky

1.3.8-Izolace

1.3.8.1-Izolace tepelné

Obvodové stěny- zděné z keramických cihelných tvárnic U=0,23W/(m2K) ,

Stropy-celková tl. tepelné izolace bude 80mm PIR (lambda = 0,022)+180mm minerální vata (lambda = 0,038). U=0,125W/m2K.

Podlahy: 120mm EPS-S, U=0,28W/m2K

Okna plastová, výplň izolační trojsklo, Uw=1,0W/m2K

Dveře vchodové –eloxovaný hliník, automatické dvoukřídlové s nadsvětlíkem Ud= 1,6W/m2K

1.3.8.2-Izolace zvukové.

Obvodové stěny- zděné z keramických cihelných tvárnic Rw=47dB

Příčky tl. 150mm Rw=42dB

Příčky akustické tl. 125mm Rw=47dB

Index vzduchové neprůzvučnosti plastových oken dvoukřídlých 1500 x 1500mm, Rw=35dB

1.3.8.3-Izolace proti zemní vlhkosti a radonu

V objektu je navržena izolace proti radonu pro kategorii radonového rizika –střední. Proti zemní vlhkosti se provede v celém půdoryse objektu izolace proti zemní vlhkosti též jako izolace proti pronikání radonu z podloží (střední radonový index). Bude použít natavitelný asfaltový pás z modifikovaného asfaltu s přesahem 100mm tl. min. 4,5mm kladený na penetrační nátěr. Typ pásu bude použit podle souč. difúze Rn.

Spojeno svařováním za horka

1.3.9.-Podlahové konstrukce

V prostoru pracoven, přípraven a šaten se provede podlaha z vinylových šablon 900x150 mm tl. 2,5(!)mm, lepená. Tl. nášlapné vrstvy min. 0,8 (!)mm. Po obvodu vinylových podlah se provede hliníková podlahová eloxovaná lišta.

V ostatních místnostech se provede keramická dlažba do tmelu-. velikost dlaždic 300x300x9mm, barva šedá mramorová, povrch standardní glazovaný. Tvrdost 6, protiskluznost R9,R10, otěruvzdornost 5.

Podkladní vrstvu bude tvořit betonová mazanina C25/30 s výztužnou sítí KARI 4-150 x 150mm. V podlahové konstrukci je navržena tepelná izolace z desek EPS alespoň 150 S určených do podlah v celkové  tl. 120 mm.

1.3.10-Výplně otvorů

Okna venkovní- jsou navržena plastová, součinitel prostupu tepla U=1,0W/m2K, zasklení izolačním trojsklem, index vzduch. neprůzvučnosti oken 1,5 x 1,5m min.35dB, barva rámů oken jedlová zeleň / bílá, vnější parapet tvořen taženým Al parapetním plechem, vnitřní z DTD desky s dekorativním laminátem z parapetních profilů s nosem 38mm a tl. desky 20mm.

Prosklenná stěna s automatickými dveřmi- dvoukřídlovými,dvoumotor. dvoukřídlý pohon

záložní zdroj,2xradar, elektrozámek, ovl. Panel.Výplň lepené izol. dvojsklo bezpečnostní

2300 x 2800, průchod cca 1100x2000mm.Výška pohonu max.150mm, panikové zařízení pro možnost protipožárního úniku. Povrch.úprava barevný elox, Ud= 1,6W/m2K.Provedení z profilů Al s přerušeným tepel. mostem.Ovládání-zavřeno(zamčeno),automat, otevřeno. Možnost ručního otevření při výpadku el. proudu.

Dveře vchodové plastové, Ud= 1,2W/m2K, izolační bezpečnostní dvojsklo. Paniková klika.

Barva rámů dveří jedlová zeleň / bílá

Vnitřní dveře dřevěné / dřevěné s nadsvětlíkem do obložkových zárubní, dekor dub světlý. Kompletní dodávka včetně kování, klik, zámků. Vybrané dveře opatřené univerzálním sjednoceným vložkovým zámkem (společný klíč), popř. nasávací větrací mřížkou.

Do prostoru půdy budou instalovány stahovací nůžkové schody s protipožárním zatepleným poklopem (U=1,7W/m2K, EI 15)

1.3.11-Zámečnické výrobky

Veškeré zámečnické výrobky jsou typové (automatické dveře, stahovací schody). Atypický prvek je venkovní zábradlí / madlo u vstupních schodů, které je provedeno jako celochromované a dále podpěrná konstrukce – konzola pro vzduchotechnickou jednotku, která bude provedena z válcovaných profilů a opatřena nátěrem

1.3.12-Klempířské výrobky

Klempířské výrobky jsou provedeny z pozink. plechu tl. 0,6mm s povrchovou úpravou PES 25 mikrometrů. Převážně jsou součástí dodávky střešního pláště. Parapetní plechy jsou z profilovaného taženého Al plechu tl. 2mm

1.3.13-Malby a nátěry

1.3.13.1 Malby

Vnitřní štuky budou opatřeny 1xpenetračním nátěrem (vodní suspenze kaolinu, křídy, karboxymetylcelulózy a chemických aditiv) a 2x krycím nátěrem (směs - vodní suspenze kaolínu, vápence, titanové běloby, karboxymetylcelulózy, organické disperze a chemických aditiv).

Sádrokartonové povrchy na vytmelený a přebroušený povrch dtto.

1.3.13.2 Nátěry

Nátěry zámečnických výrobků ( podpěrná stolice VZT jednotky) budou provedeny jako 1x syntetické + 1x syntetický e-mail.

1.3.14.-Venkovní úpravy

Kolem objektu bude proveden okapový chodník ze zámkové dlažby do štěrkopískového lože lemovaný chodníkovým obrubníkem

V severozápadní části objektu bude provedena cvičná zpevněná plocha, na které budou umístěna nerezová koryta na mytí obuvi, dále cvičné pracovní stoly na zahradnické práce a kontejnery na zahradnickou zeminu. Zpevněná plocha bude provedena z betonové zámkové dlažby do štěrkopískového lože a chodníkových obrubníků.

Vstup objektu bude lemován opěrnou zídkou z gabionů tl. 500mm s výplní ze žulového kamene

Venkovní schodiště vstupu do objektu bude provedeno jako betonové do bednění na terén s keramickým schodišťovým obkladem, schodiště na okapový chodník v jihovýchodní části objektu bude provedeno jako betonové z pohledového betonu.

V prostoru za cvičnou zpevněnou plochou bude provedená odpočinková zatravněná plocha osázená jehličnatými dřevinami a opatřena pevně zabudovanými lavičkami

- Poznámka

Technické a uživatelské standardy stavebních konstrukcí pro jednotlivé profese TZB jsou součástí technických zpráv projektových dokumentací těchto profesí.