

Akumulace dešťových vod budovy víceúčelové sportovní haly v areálu VŠB-TUO

Projektová dokumentace pro provádění stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

D-01.1 Architektonicko – stavební řešení

| | |
|-----------------------|---|
| Archivní číslo | : 20-033-5 / D-01.1 |
| Zhotovitel | : CHVÁLEK ATELIÉR s.r.o Kafkova 1064/12 702 00 Ostrava – Moravská Ostrava |
| Vedoucí projektu | : Ing. Iveta Henzelová |
| Zodpovědný projektant | : Ing. Iveta Henzelová |
| Autor | : Ing. Jiří Pisch |
| Objednatel | : VŠB - TUO 17.listopadu 2172/15 708 33 Ostrava - Poruba |
| Datum | : 11/2020 |
| Počet stran | : 7 |

OBSAH:

| | | |
|----------|--|----------|
| A | ÚČEL OBJEKTU | 3 |
| B | ZÁSADY ŘEŠENÍ OBJEKTU, PŘÍSTUP K OBJEKTU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTI POHYBU A ORIENTACE | 3 |
| B.1 | Urbanistické řešení | 3 |
| B.2 | Architektonické řešení | 3 |
| B.3 | Dispoziční a provozní řešení | 3 |
| B.4 | Vegetační úpravy v okolí objektu | 3 |
| B.5 | Přístup k objektu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace | 4 |
| C | KAPACITA, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, ZASTAVĚNÁ PLOCHA, ORIENTACE OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ | 4 |
| D | TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ | 4 |
| D.1 | Příprava staveniště | 4 |
| D.2 | Bourací práce | 4 |
| D.3 | Nosné konstrukce | 4 |
| D.4 | Dešťová kanalizace | 5 |
| D.5 | Klempířské konstrukce | 5 |
| D.6 | Technologické a ostatní vybavení | 5 |
| E | Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů | 5 |
| F | Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí, protiradonová opatření | 6 |
| G | Seznam použitých norem | 6 |

Pokud jsou v dokumentaci pro provedení stavby obsaženy požadavky nebo odkazy na jednotlivá obchodní jména, zvláštní označení podniku, zvláštní označení výrobků, výkonů nebo obchodních materiálů, která platí pro určitý podnik nebo organizační jednotku za příznačné, popř. patenty a užitné vzory, jsou tyto uvedeny pro upřesnění a přiblížení technických parametrů a projektant a následně i zadavatel umožňuje použít kvalitativně a technicky obdobné řešení.

A ÚČEL OBJEKTU

Předmětem této dokumentace je architektonicko stavební řešení objektu sportovní haly v areálu VŠB-TUO, z důvodu nově řešené akumulace dešťových vod.

Jedná se o stávající objekt sportovní haly. Hala je tvořena nosnou ocelovou konstrukcí rámového typu. V rámci akumulace dešťových vod bude nově řešen odvod dešťových vod z hlavní části střechy. Jedná se o sedlovou část střechy nad sportovní plochou. Tato dokumentace řeší úpravu odvodu vody z jihozápadní části sedlové střechy. Severovýchodní část sedlové střechy bude odvodňována stávajícím způsobem, bude jen upravena vnější část rozvodů, které budou přepojeny do akumulační nádrže.

V současnosti je dešťová voda z jihozápadní části střechy odvedena pomocí střešních svodů, které ustí na nižší plochou střechu (střecha nad sociálním zařízením), z které je voda odváděna pomocí vnitřních střešních vpustí do areálové jednotné kanalizace.

V novém řešení bude dešťová voda odváděna pomocí svislých svodů, které budou napojeny do společného vodorovného svodu (ve spádu min. 1,0%), který bude uchycen na fasádě hlavní části budovy v takové výšce, aby přecházel v místě rozvodny nad atikou ploché střechy a po jihovýchodní fasádě zaustil do vnější části vedení.

B ZÁSADY ŘEŠENÍ OBJEKTU, PŘÍSTUP K OBJEKTU A UŽÍVÁNÍ OBJEKTU OSOBAMI S OMEZENOU SCHOPNOSTÍ POHYBU A ORIENTACE

B.1 Urbanistické řešení

Stavební úpravou se nemění způsob využití stávajícího objektu, stavba je v souladu s územním plánem města Ostravy.

B.2 Architektonické řešení

Stavební úprava v rámci doplnění stávající budovy o akumulační nádrž na dešťovou vodu nemá vliv na současné architektonické řešení budovy.

B.3 Dispoziční a provozní řešení

V rámci projektu nebude zasahováno do stávajícího dispozičního řešení.

B.4 Vegetační úpravy v okolí objektu

Po ukončení stavebních prací budou provedeny konečné terénní úpravy zpevněných a zatravněných ploch v okolí stavby.

B.5 Přístup k objektu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Stavba nezahrnuje požadavky Vyhlášky č. 398 / 2009 Sb., o obecných technických požadavcích, zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Projekt nenarušuje bezbariérové užívání stavby.

C KAPACITA, UŽITKOVÉ PLOCHY, OBESTAVĚNÝ PROSTOR, ZASTAVĚNÁ PLOCHA, ORIENTACE OSVĚTLENÍ A OSLUNĚNÍ

| | |
|----------------------------|---------------------|
| Zastavěná plocha objektu | 3623 m ² |
| Plocha odvodňované střechy | 2262 m ² |

D TECHNICKÉ A KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ

D.1 Příprava staveniště

V rámci přípravy staveniště bude nutno vyčlenit prostor zařízení staveniště na pozemku, který je ve vlastnictví investora. Zařízení staveniště bude umístěno tak, aby nenarušovalo jednotlivé komunikační prostory. Zařízení staveniště bude využíváno ke shromažďování stavební suti a stavebního materiálu. Po ukončení stavby bude prostor zařízení staveniště uveden do původního stavu.

D.2 Bourací práce

V rámci bouracích prací se demontuje část stávajících svislých dešťových svodů z jihozápadní strany budovy, ústící na nižší (plochou) střechu. Celkem 7 svodů, které budou zkráceny ve výšce 900 mm od spodní hrany okapového žlábu.

V místech ocelové nosné konstrukce objektu se do obvodového pláště z trapézových polakovaných plechů vyřežou otvory minimálně o rozměru 250x250 mm, do kterých se zachytí nosník HEA140, který bude vynášet vodorovné potrubí (ve spádu). Celkem 7 otvorů.

D.3 Nosné konstrukce

Do vyřezaných otvorů se navaří profil HEA140 (viz statický posudek – detail uložení nosníků), který se v místě, kde prochází opláštěním uzavře plechem o tl. 5 mm. Profil bude uzavřen z obou bočních stran a ze strany čelní. Uzavření profilu HEA140 se vytvoří z důvodu lepšího dotažení a zapravení vnějšího opláštění. Zároveň se z vnitřní strany nosné ocelové konstrukce sloupu umístí dvě výztuhy 80x8-200 z každé strany, z důvodu přenesení zatížení od potrubí. Zapravení stěnového opláštění se provede pomocí vyplnění prostoru PUR pěnou a zaklopením z venku pomocí oplechování z titanzinkového plechu.

Na nosník HEA140 se přes šikmou podložku uloží vodorovný nosník HEA180+2xL60*40*6, na kterém bude uloženo potrubí o průměru DN125 – DN250, které bude odvádět dešťovou vodu do akumulace. Nové ocelové prvky budou opatřeny nátěrem. Prvky do venkovního prostředí budou opatřeny nátěrem ve složení – 1x disperzní akrylátová základní antikorozi barva na kovy – 40 mikr. + 2x disperzní akrylátový email na kovy – 2 x 40 mikr. Prvky uvnitř objektu budou opatřeny syntetickým nátěrem ve složení – 1x nátěr základní + 2x email. Barevnost zůstane stejná, jako stávající konstrukce. Nové ocelové konstrukce se napojí na stávající hromosvod.

D.4 Dešťová kanalizace

Dešťové vody jsou svedeny novým úsekem gravitační kanalizace, která bude vedena po fasádě objektu haly a dále jsou dešťové vody vedeny zemním úsekem kanalizace do akumulační nádrže dešťové vody. Vnější dešťové odpady budou v rámci klempířských prací napojeny do nové dešťové kanalizace. Přechod je nutno provést z hranatého potrubí na kruhové potrubí. Zaústění se pak provede do polyetylenového potrubí – do dlouhého hrdla, které umožní dilataci v místě napojení. Dilatační hrdlo je připevněno pevným bodem. Za dilatačním hrdlem bude osazen čistící kus. Napojení jednotlivých odpadů je pak provedeno do odboček na hlavní svodné kanalizační větví. Napojení přes koleno 45°. Hlavní svodné potrubí bude ukotveno do ocelového nosníku. Svodné potrubí bude opatřeno dlouhými dilatačními hrdly s pevnými body.

Venkovní úsek dešťové kanalizace je nutno provést z trub z odolností proti mrazu a z trub mrazuvzdorných. Kanalizace je navržena z trub polyetylenových. Svodné potrubí bude uchyceno objímkami uchycenými do ocelového nosného nosníku. Stoupací potrubí bude uchyceno ke stávající nosné konstrukci haly. Návrh kotvicích prvků je součástí výrobní dokumentace, závisí na vybraném typu potrubí a druhu kotvicích prvků. Předpokládá se použití objímek s navařenou maticí, která bude připevněna přes závitovou trubku k nosné ocelové konstrukci. Při realizaci je nutno dodržet montážní předpisy výrobce potrubí.

D.5 Klempířské konstrukce

Veškeré klempířské konstrukce budou provedeny z polyethylenu, popřípadě z titanizinkového plechu (s povrchovou úpravou polyesterovou barvou přímo ve výrobě v barvě dle uvedené RAL (RAL 9006)). Při provádění klempířských prací je nutno dodržovat ČSN 73 3610 a technologické předpisy a zásady provádění vztahující se na daný materiál. Jednotlivé klempířské výrobky budou zhotoveny dle výrobní dokumentace a dle zaměření přímo na stavbě. Montáž musí provádět odborná firma se zaškolenými pracovníky. Součástí klempířských prvků budou také podkladní desky v kvalitě odpovídající umístění do venkovního prostředí, kotevní a spojovací materiál s galvanickou povrchovou úpravou. Veškeré pomocné dřevěné prvky budou opatřeny hloubkovou impregnací.

D.6 Technologické a ostatní vybavení

Stavba neobsahuje technologická vybavení.

E TEPELNĚ TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ A VÝPLNÍ OTVORŮ

Skladby konstrukcí a výplně otvorů jsou navrženy tak, aby splňovaly požadované hodnoty ČSN 73 0540-2. včetně optimalizace stavebních detailů. Pokud to stavebně technické řešení umožňuje, jsou hodnoty součinitelů prostupu tepla konstrukcí zlepšeny nad hodnoty doporučené. Během stavby je nutné z tepelně-technického hlediska respektovat řešení detailů. Tam, kde je ve skladbách a detailech požadována parozábrana, je nutné její dokonalé provedení ve spojích a napojeních na přilehlé konstrukce a následné bezprostřední provedení navazujících konstrukcí, aby nedošlo k jejímu poškození. Zejména je nutné pečlivé utěsnění procházejících instalací, kabelů apod. systémovými lepicími páskami.

F OCHRANA OBJEKTU PŘED ŠKODLIVÝMI VLIVY VNĚJŠÍHO PROSTŘEDÍ, PROTIRADONOVÁ OPATŘENÍ

Poddolované území

Dle informace mapového portálu České geologické služby zájmové území není poddolováno.

Záplavové území

Stavba se nenachází v záplavovém území.

Radon

Pro potřeby projektu není nutné.

G SEZNAM POUŽITÝCH NOREM

Výpis norem je uveden vždy u jednotlivých výrobků. Obecně platí, že budou dodrženy veškeré závazné normy, platné normy a předpisy (vyhlášky, zákony apod.). Vlastní realizace stavebního díla musí být zhotovena v souladu se zákonem č.183/2006 Sb. o územním plánu a stavebním řádu v platném znění tak, aby stavba byla při respektování hospodárnosti vhodné pro zamýšlené využití a aby současně splnila základní požadavky, kterými jsou:

- mechanická odolnost a stabilita
- požární bezpečnost
- ochrana zdraví, zdravých životních podmínek a životního prostředí
- ochrana proti hluku
- bezpečnost při užívání
- úspora energie a ochrana tepla

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon)

Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění změny 62/2013 Sb., o dokumentaci staveb

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

01 3405 výkresy ve stavebnictví označování charakteristik přesnosti

01 3406 výkresy ve stavebnictví označování stavebních hmot v řezech

01 3420 výkresy pozemních staveb - kreslení výkresů stavební části

ČSN EN ISO 7518 Výkresy pozemních staveb – Kreslení demolic a přestaveb, 01.10.2000,

ČSN 73 4301 – Obytné budovy

ČSN 73 0540 - Tepelná ochrana budov

ČSN 73 0540-1 Tepelná ochrana budov – Část 1: Terminologie, 01.6.2005,

ČSN 73 0540-2 Tepelná ochrana budov – Část 2: Požadavky, 01.10.2011,

ČSN 73 0540-3 Tepelná ochrana budov – Část 3: Návrhové hodnoty veličin, 01.11.2005,

ČSN 73 0540-4 Tepelná ochrana budov – Část 4: Výpočtové metody, 01.06.2005,

ČSN EN ISO 6946 - Tepelný odpor a součinitel prostupu tepla - výpočtová metod

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb/nevýrobní objekty

ČSN 73 0532 - Akustika, ochrana proti hluku v budovách, požadavky

ČSN P 73 0600 Hydroizolace staveb – Základní ustanovení, 01.11.2000,

ČSN P 73 0606 Hydroizolace staveb – Povlakové hydroizolace – Základní ustanovení, 01.11.2000,

ČSN 73 1901 Navrhování střech – Základní ustanovení, 01.02.2011,

ČSN 73 2901 Provádění vnějších tepelně izolačních kompozitních systémů (ETICS), 01.04.2005,

ČSN 73 3450 Obklady keramické a skleněné, 01.05.1979,

ČSN 73 3610 Navrhování klempířských konstrukcí, 01.03.2008,

Pravidla pro navrhování a provádění střech - Cech klempířů, pokrývačů a tesařů ČR

ČSN 73 3714 Navrhování, příprava a provádění vnitřních sádrových omítkových systémů, 01.07.2006,

ČSN 74 4505 Podlahy – Společné ustanovení, 01.05.2012,

ČSN EN 13499 Tepelně izolační výrobky pro použití ve stavebnictví – Vnější tepelně izolační kompozitní systémy (ETICS) z pěnového polystyrenu - Specifikace, 01.07.2004,

ČSN EN 13813 Potěrové materiály a podlahové potěry – Potěrové materiály – Vlastnosti a požadavky, 01.11.2003,

ČSN EN 13914-1 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 1: Vnější omítky, 01.01.2006,

ČSN EN 13914-2 Navrhování, příprava a provádění vnějších a vnitřních omítek – Část 2: Příprava návrhu a základní postupy pro vnitřní omítky, 01.01.2006.

ČSN 73 0802 - Požární bezpečnost staveb/nevýrobní objekty

ČSN 73 3610 - Klampiarske práce stavebné (změna 1-11/97, 2-7/98)

ČSN 73 41 30 Schodiště a šikmé rampy - Základní ustanovení

ČSN 73 30 50, změna „a“, změna 2 - Zemní práce - Všeobecné ustanovení (změna 1a-3/6, 2-7/98)

ČSN 73 40 55 - Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů

ČSN 73 4108 - Hygienická zařízení a šatny

ČSN 74 3282 - Pevné a kovové žebříky pro stavbu