

D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

SO-05.1 LEZECKÁ VĚŽ

<u>Název stavby:</u>	Volnočasový areál ve Frýdku-Místku
<u>Místo stavby:</u>	k.ú Místek [634824], parc.č. 3416, 3491/1, 3491/2 a 3492/1, 3434/1, 3460/1, 3482/1
<u>Investor:</u>	Statutární město Frýdek-Místek, Radniční 1148, PSČ 738 01
<u>Projektant:</u>	PROJEKTSTUDIO EUCZ, s.r.o. Opavská 6230/29A 708 00, OSTRAVA-PORUBA Ing. arch. David KOTEK
<u>Stupeň dokumentace:</u>	DPS
<u>Vypracoval:</u>	Ing. Jakub Ducháč
<u>Datum:</u>	květen 2025
<u>Revize:</u>	-

OBSAH:

D.1 Architektonické, výtvarné, materiálové, dispoziční a provozní řešení

- Architektonické řešení
- Výtvarné řešení
- Materiálové řešení
- Dispoziční řešení
- Provozní řešení

D.2 Bezbarérové užívání stavby

D.3 Konstrukční a stavebně technické řešení

- Přípravné práce
- Návrh konstrukce lezecké stěny
- Konstrukce lezecké stěny
- Opláštění lezecké stěny
- Postupové fixní jištění
- Nerezový řetěz
- Automatické jistící zařízení
- Lezecké chyty a stupy
- Laminátové struktury
- Překližkové struktury
- Spára
- Expreskový set
- Zastřešení lezecké stěny
- Stavba lezeckých cest

D.4 Bezpečnost při užívání stavby

D.5 Technické vlastnosti stavby

- Teplená technika
- Osvětlení
- Oslunění
- Akustika, hluk, vibrace

D.6 požární ochrana konstrukcí

D.7 Požadované jakosti navržených materiálů a jakosti provedení

D.7.1 Popis netradičních technologických postupů, zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

D.7.2 Požadavky na výrobní a dílenskou dokumentaci

D.8 Výpis použitých norem

Na základě §329, (1) d) stavebního zákona č. 283/2021 Sb. lze projektovou dokumentaci pro vydání společného povolení vypracovat podle vyhlášky 499/2006.

Projekční práce byly započaty nejpozději 05/2024

Projekt je vypracován v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), vyhláškou č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu a vyhláškou 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, změna: 62/2013 Sb.

D.1. ARCHITEKTONICKÉ, VÝTVARNÉ, MATERIÁLOVÉ, DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Architektonické řešení

Navrhovaná lezecká věž má splňovat parametry pro pořádání oficiálních sportovních klání s umělým osvětlením stěn. Ve vnitřních prostorech sklad lezeckého materiálu. Lezecká věž bude ocelové konstrukce opláštěné laminované překližky. V ploše síť otvorů pro instalaci umělých lezeckých chytů. V koruně věže budou umístěny konzoly se zavěšenými směrovými reflektory zajišťující umělé osvětlení plochy lezecké stěny. Výška věže vč. střechy je navržena 15,3 m.

Výtvarné řešení

Jedná se o lezeckou věž se čtyřbokou základnou. V koruně věže se věž rozšiřuje o jednotlivé převisy. Věž je zastřešena pultovou střechou s přesahem střechy cca 0,6 m. Povrch věže bude členitý, barevně laděný do přírodních odstínů okru až šedi. Plochy pláště budou dále rozbíjeny lezeckými chytami a strukturami. Pozice těchto lezeckých chytů budou měněny z důvodu tvoření nových lezeckých linií.

Materiálové řešení

Základové konstrukce – ŽB základová deska. Nosná konstrukce věže z ocelových profilů. Zastřešení věže dřevěnými sbíjenými vazníky, střešní krytina z SBS asfaltových pásů. Pláště věže z březové překližky s povrchovou úpravou. Dopadová plocha z praného kamene.

Dispoziční řešení

Uvnitř věže bude úložný prostor pro uskladnění lezeckého materiálu.

Do pláště bude osazeno minimálně 23 linií postupového fixního jištění. Osová vzdálenost jednotlivých linií bude 1,25 m. natočení věže ke světovým stranám byla volena s ohledem na obtížnost tras. Stěny s obtížnými trasami jsou orientovány severozápadním až severovýchodním směrem. Lehké trasy jsou orientovány na jižní stranu. Z jižní strany je situovány přístupové dveře do nitra věže.

Provozní řešení

Provoz lezecké stěny bude podléhat provoznímu řádu vypracovaného ve spolupráci provozovatele areálu a lezeckých spolků města Frýdek Místek. Před vstupem do prostoru lezecké věže bude umístěna informační tabule s potřebnými provozními informacemi.

D.2. BEZBARÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Netýká se stavby.

D.3. KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Přípravné práce

Bude provedeno oplocení staveniště vč. výstavby zařízení staveniště (pokud nelze využít již vybudovaného ZS v rámci jiného SO).

Bude vytýčena zamýšlená stavba.

V rozsahu stavby bude sejmuta ornice o mocnosti vrstvy 200 mm. Ornice bude uložena na pozemku stavebníka pro pozdější terénní úpravy. Volba místa mezideponie se musí řídit požadavky správců sítí a požadavky odboru ŽP na ochranu dřevin.

Dále bude provedena přípojka elektrické energie.

Základové konstrukce lezecké stěny

Návrh konstrukce lezecké stěny z ocelových profilů. Konstrukce bude kotvená pomocí roznášecích ploten závitovými tyčemi do připravené betonové základové desky. Konstrukce bude navržena v souladu s normou ČSN EN 12572-1. Základová deska bude tl. 800 mm a bude přesahovat základnu věže o 300 mm. Horní líc desky v úrovni -0,4 m = pod úrovní dna dopadové plochy. Pod základovou desku bude provedena podkladní deska z prostého betonu, která bude vylita na šterkový polštář. Hutnění polštáře pod základem na $ID = 0,75$ a $E_{def,2} = 30$ MPa, $E_{def,2} / E_{def,1} = 2,0$.

Základová deska monolitická ŽB z betonu C25/30 XC2.

Krytí výztuže 40 mm. Plošná výztuž ve třech úrovních – svařovaná betonářská síť, drát \varnothing 8, oka 100/100. Příložky v líci desky \varnothing 10, po 200 mm. Ocel třídy B500B.

Konstrukce lezecké stěny

Nosná konstrukce lezecké stěny bude vyrobena z ocelových profilů o minimálním průřezu 100/100/4 mm. Spojování jednotlivých dílů je možné pomocí šroubových spojů nebo svařováním. Ocelové profily budou ošetřeny proti povětrnostním vlivům žárovým zinkováním. Pro kotvení pláště lezecké stěny je možné využít perforovaný L profil 52/52/3 mm nebo adekvátní materiál. Tato táhla musí vést ke každému jisticímu bodu tak, aby vzájemně tvořila příhradovou konstrukci. Jako pomocná konstrukce ke spojování desek je možné využít dřevěné profily ošetřené impregnačním nátěrem proti dřevokazným houbám a hmyzu.

Opláštění lezecké stěny

Plášť lezecké stěny bude tvořit březová překližka multiplex bříza 18 mm s minimálním počtem 13 vrstev lepená voděodolným lepidlem. Desky budou obsahovat rastr otvorů pro montáž lezeckých chytů. Rastr bude tvořit pravidelný tvar o hustotě minimálně 30 ks / m². Otvory budou osazeny plotnami M10 pro kotvení lezeckých chytů. Tyto plotny budou upevněny pomocí vrutů. Povrchová úprava desek bude z rubové strany provedena polyesterovým nátěrem, z čelní strany budou desky polaminovány sklolaminátovou rohoží nebo tkaninou s gramáží min 150 g / m² s následným vsypem křemičitého písku nebo skleněné balotiny. Pro vrchní barevný nátěr bude použita dvousložková epoxidová barva. Tvar pláště lezecké stěny bude vycházet z navržené výkresové dokumentace. Celková plocha pláště je 464 m².

Postupové fixní jištění (nýty)

Do pláště bude osazeno minimálně 23 linií postupového fixního jištění. Osová vzdálenost jednotlivých linií bude 125 cm. Vzdálenosti jisticích bodů dle ČSN EN 12572-1. Postupové jištění bude tvořeno plaketou (nýtem) určeným pro venkovní použití.

Nerezový řetěz

Na konci každé linie jisticích bodů bude osazený vratný jisticí bod tvořený řetězem se dvěma ocelovými karabinami.

Automatické jisticí zařízení

Dodávka 5 ks automatických jisticích zařízení určených pro venkovní použití pro výšku stěny minimálně 15 m, například Perfect Descent apod. Umístění samonavíjecích zařízení po dohodě s investorem.

Lezecké chyty a stupy

Dodávka 2800 ks lezeckých chytů. Budou dodány chyty pro stavbu různě obtížných cest minimálně od 3 výrobců. Chyty budou dodány v osmi různých barvách. Jejich skladba umožní stavbu cest v obtížnostech 3 – 9+ UIAA. Součástí dodávky lezeckých chytů bude vždy nerezový imbusový šroub.

Laminátové struktury

Dodávka 20 ks různých sklolaminátových struktur pro stavbu lezeckých cest. Mix tvarů a velikostí.

Překližkové struktury

Dodávka 30 ks různých překližkových struktur pro stavbu lezeckých cest. Mix tvarů a velikostí.

Spára

Dodávka a montáž spáry vsazené do mezery mezi překližkovými deskami na jedné ze stran věže. Spára bude tvořena zprofilovanými sklolaminátovými segmenty, které na sebe budou plynule navazovat.

Expreskový set

Do každého jisticího bodu bude osazený expreskový set určený pro venkovní použití na veřejných lezeckých stěnách. Set bude tvořen ocelovou spojkou (mailon), páskou s pojistkou proti protočení karabiny a ocelovou karabinou s pojistným čepem.

Zastřešení lezecké stěny

Lezecká stěna bude zastřešena způsobem, aby minimální přesah střechy byl ve všech místech nejméně 60 cm. Konstrukce střechy bude tvořena ze sbíjených příhradových vazníků o šířce minimálně 40 cm. Jako záklop budou použita prkna 24 mm. Veškeré řezivo bude ošetřeno impregnačním nátěrem proti dřevokazným houbám a hmyzu. Krytina dvě vrstvy asfaltového pásu. Na okrajích střechy budou použité klempířské prvky - okapnice. Plocha střechy bude vyspádovaná. Se žlaby a svody není uvažováno. Plocha střechy minimálně 104 m².

Stavba lezeckých cest

Stavba různě obtížných lezeckých tras o obtížnosti 3 – 9+ UIAA. V každé linii budou postaveny minimálně 3 různě obtížné lezecké trasy. Jednotlivé trasy budou odlišeny pomocí různě barevných chytů. Trasy budou stavěny takovým způsobem, aby v sousedících liniích nebyly použity chyty stejné barvy.

Dopadová plocha

Dopadová plocha bude z praného kameniva f 2-8 mm o mocnosti 400 mm. Ta bude od terénu separována geo-textilií o gramáži 300 g/m². Dopadová plocha bude přesahovat obrys střechy o cca 2 m.

Mobiliář

Před vstupní branku umístit informační tabuli s instrukcemi pro uživatele lezecké stěny a boulderu. Provedení informační tabule shodná jako v celém areálu.

32 – INFOTABULE

- dřevěný rám informační cedule
- Rozměry (m) 0,5 x 0,15 x 2,0
- Dodávka vč. informační tabule, text a grafika dle požadavku investora

– L - LAVIČKA

- Dle Manuálu mobiliáře města F-M, varianta TS1, budou lavičky (rozměru cca 1,76 x 0,68 x 0,9 m) ocelové konstrukce s područkami s dřevěnou sedací plochou a područkami. V ploše prken bude frézovaný text. Lavičky budou kotveny do základového bloku 0,9x 0,3x 0,5 m.
- V rámci tohoto SO celkem 3 ks.



D.4 BEZPEČNOST PŘI UŽÍVÁNÍ STAVBY

Bezpečnost při užívání bude upravena provozním řádem zpracovaným provozovatelem.

D.5 TECHNICKÉ VLASTNOSTI STAVBY

D.5.a Stavební fyzika

Tepelná technika

Netýká se stavby.

Osvětlení

Vnitřní prostory jsou uměle osvětleny. Osvětlen bude pouze prostor skladu.

Dále budou v koruně věže instalovány ocelové konzoly pro umístění venkovního osvětlení. Osvětlení bude pokrývat 98% lezeckých tras.

Oslunění

Orientace věže byla volena s ohledem na obtížnost lezeckých tras. Obtížné trasy jsou orientovány na severozápadní až severovýchodní stranu věže. Lehké trasy jsou orientovány na jižní stranu.

Akustika, hluk, vibrace

Netýká se stavby

D.6 POŽÁRNÍ OCHRANA KONSTRUKCÍ

Rozsah stavby nepodléhá Požárně bezpečnostnímu hodnocení.

D.7 POŽADOVANÉ JAKOSTI NAVRŽENÝCH MATERIÁLŮ A JAKOSTI PROVEDENÍ

Navržené materiály musí splňovat současné standardy.

Výrobky budou na stavbu dodány včetně:

- certifikátu shody
- prohlášení o shodě
- prohlášení o vlastnostech

D.7.1 Popis netradičních technologických postupů, zvláštních požadavků na provádění a jakost navržených konstrukcí

Stavba bude prováděna standardními technologickými postupy.

D.7.2 Požadavky na výrobní a dílenskou dokumentaci

Dílenskou dokumentaci konstrukce věže, včetně detailů stavebních konstrukcí zajistí dodavatel stavby, před zahájením prací, tuto dílenskou dokumentaci předloží ke kontrole a schválení pracovníkům autorského dozoru a technického dozoru stavby.

D.8 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

Na základě §329, (1) d) stavebního zákona č. 283/2021 Sb. lze projektovou dokumentaci pro vydání společného povolení vypracovat podle vyhlášky 499/2006.

Projekční práce byly započaty nejpozději 05/2024

Projekt je vypracován v souladu se zákonem č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), vyhláškou č. 268/2009 Sb. o obecných technických požadavcích na výstavbu a vyhláškou 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb, změna: 62/2013 Sb.

ČSN 01 3420 Výkresy pozemních staveb – Kreslení výkresu stavebních částí,
01.07.2004,

ČSN 01 3481 Výkresy betonových konstrukcí, 01.09.1984,

ČSN EN 12572-1 Umělé lezecké stěny - Část 1: Bezpečnostní požadavky a zkušební metody pro ULS s jisticími body

V Ostravě: 05/2025

Ing. Jakub Ducháč