

D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

DOKUMENTACE PRO PROVEDENÍ STAVBY

HERNÍ PRVKY V AREÁLU

SO-06.1 - Lod'

<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
- Základové konstrukce
- Popis herního prvku

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.

Tato část projektové dokumentace řeší herní prvek v plánovaném areálu v místě bývalého minigolfu ve Frýdku Místku, parc. č. 3491/2. Jedná se o herní prvek – „Lod“ – SO-06.1

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

Výstavbu herních prvků a terénních úprav je nutno koordinovat s ostatními stavebními objekty, především se stavbou přípojek inženýrských sítí a zpevněných ploch.

Architektonické řešení

Rozložení atrakcí a vybavení volnočasového areálu vycházelo z okolní zástavby. Areál byl rozdělen na klidovou zónu, zónu pro malé děti, sportovní vyžití a pakovací plochu. Klidová zóna se nachází na západní straně areálu. Přes dělicí ulici 28. října se nachází domov pro seniory. Zóna pro malé děti je situována ve střední části areálu u stávající budovy restaurace. Sportovně určené prvky jsou situovány na severovýchodní a jihovýchodní hranici areálu. Parkovací plocha se nachází z východní strany areálu. Ve středu východní části areálu se nachází umělý kopec, který má sloužit pro zimní radovánky.

Řešený objekt SO-06.1 Lod' je umístěna mezi klidovou zónou a zónou pro děti.

Prvek lodě je navržen o dřevěných prvků (akát, delší prvky dub), spojovací prvky ocelové (nerez). Dřevěné prvky budou ponechány bez ošetřujícího nátěru.

Lod' je víceúrovňová konstrukce s průjezdem.

Přístup na konstrukci je pomocí dřevěného schodiště, šikmé rampy, šikmého žebříku, nerezových drátěných schodů vedoucích do prvního a druhého patra. Opustit konstrukci je možné také uzavřeným tubusem z výšky 200 cm, nebo uzavřeným tobogánem z výšky 420 cm. Vnitřní cesty jsou různě obtížné a je na volbě uživatelů, kterou cestou se vydají. Na přední a zadní části konstrukce (lodě) jsou „velcí můstky kapitánů“ s kormidly.

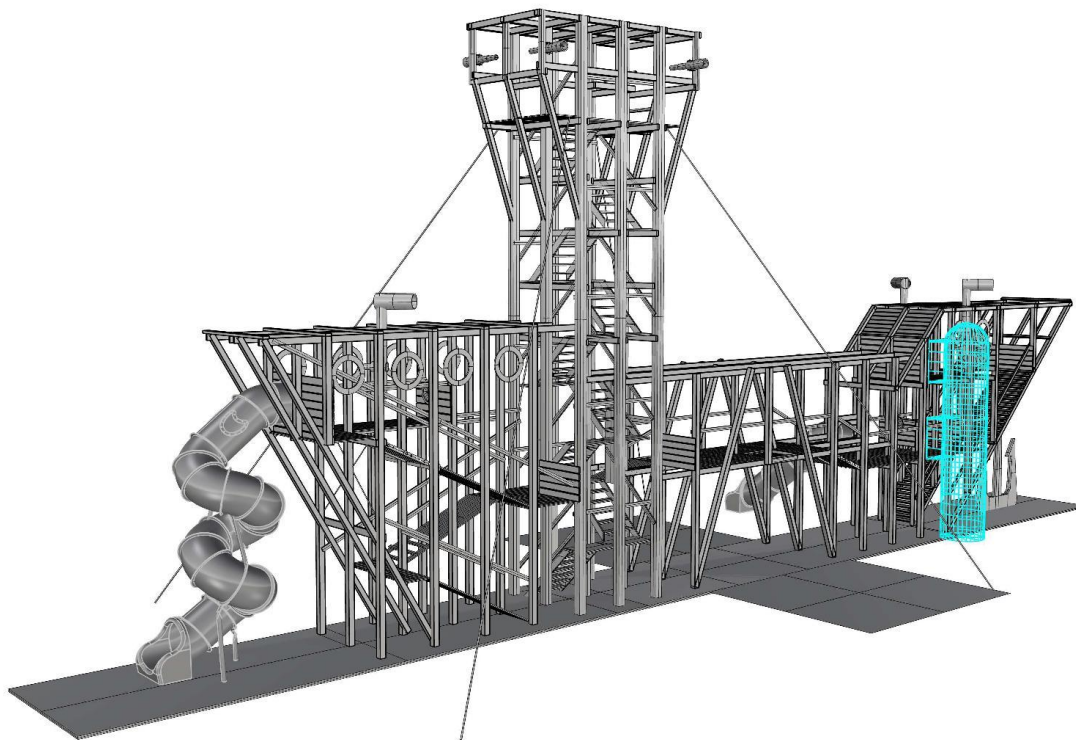
Popis zón areálu:

Klidová zóna – SO-06.9, 06.10 a 06.11 - travnaté plochy s dřevěnými pódii pro cvičení jógy; jedno větší pódium a dvě menší pódia se zastíněním. Pevné stolečky pro deskové hry druhu šachy. Hřiště pro pétanque – dvě dráhy.

Zóna pro malé děti - SO-06.1 (není součástí této PD), 06.2, 06.3, 06.4 a 06.13 – drobné herní prvky jako jsou pérové houpačky, drobné prolézačky, balanční prvky rozmístěné na téma vodní tok. Dál je zde hnízdo s hopsacími balóny, trampolíny apod. Jsou navrženy prefabrikované herní certifikované prvky pro exteriérové použití.

Výtvarné řešení

Herní prvky jsou navrženy na téma „řeka“. V blízkosti areálu teče vodní tok Ostravice. Řešený prvek má tvar vícepodlažní lodě. Loď je doplněna o skluzavku, tobogán, dalekohled, periskop apod.



Materiálové řešení

Jsou použity převážně přírodní materiály. A to jak na herních prvcích i na dopadových plochách. Herní prvek je navržen převážně z akátového dřeva, dlouhé prvky jsou z dubového dřeva, spojovací materiál je z nerezové oceli. Dřevěné prvky budou bez nátěru. Ty časem zpatinují do šedo-stříbrné barvy, čímž se sestava stává, z pohledu obnovy nátěrů bezúdržbová. Životnost konstrukce je dána vhodným provedením spojů jednotlivých prvků, případně jejich překrytím klempířským výrobkem.

Dopadová plocha je travnatá, výška pádu do 0,6 m.

Dispoziční řešení

Prvek lodě o rozměru: délka – 26 m, šíře – 2,3 m, výška 5,9/12,2 m se klene nad novým dlážděným chodníkem. Sestava se skládá z modulových částí vzájemně propojených - přední část, spojovací most, rozhledna a zadní část. Přední a zadní část konstrukce jsou pomyslnými velkými můstky kapitánů

Průchod umožňuje průjezd vozidla údržby. Rozměr průchodu je 4,6 x 2,5 m.

Přední část je o min. rozměru dřevěné konstrukce 8,4x 2,2x 5,9 m + tubus. Konstrukce je tvořena dubovými mimostředovými hranoly o rozměru 120 x 120 mm a skládá se ze dvou

pater ve tvaru přídě lodi. Přístup na přední část je po šikmém žebříku a nerezovým drátěným schodištěm, kterým je možné se dostat z přízemí do 1. i 2. nadzemního patra. Výstup je možný i plastovým tubusem z výšky volného pádu 2000 mm. Vybavení přední části jsou otočný dalekohled v minimální délce 600 mm a o minimálním průměru 100 mm, 2 otočné periskopy v délce 2000 mm a o minimálním průměru 120 mm, které jsou vyvedeny nad celkovou konstrukci sestavy, přičemž panely, u kterých jsou periskopy umístěny jsou plné, bez pohledu do okolní krajiny, 2 kormidla o minimálním průměru 500 mm z akátového dřeva a 4 kruhová okna o průměru 700 mm. Přední částí dominuje také spuštěná kotva o minimálním rozměru 2000 x 120 x 4000 mm.

Spojovací most je o min. rozměru dřevěné konstrukce 7,2x 2,2x 4,7 m. Konstrukce je tvořena dubovými mimostředovými hranoly o rozměru 120 x 120 mm a skládá se z jednoho patra s průchodem 4600 x 2500 mm. Přístup na spojovací most je možný z přední části a z rozhledny.

Rozhledna je o min. rozměru dřevěné konstrukce 4,5x 2,3x 12,2 m. Konstrukce je tvořena dubovými mimostředovými hranoly o rozměru 170 x 170 mm a je k zemi kotvena 4 lanovými ocelovými táhly kotvenými do betonových bloků. Přístup na rozhlednu je možný z přední části, spojovacího mostu a zadní části. Na vrchol rozhledny je možné se dostat vnitřním schodištěm. V posledním patře (10m nad zemí) jsou 2 vyhlídkové plošiny o minimálním rozměru 700 x 2000 mm doplněné o 2 otočné dalekohledy v minimální délce 600 mm a o minimálním průměru 100 mm.

Zadní část je o minimálním rozměru dřevěné konstrukce 6,0x 2,2 x 5,9 mm + tobogán. Konstrukce je tvořena dubovými mimostředovými hranoly o rozměru 120 x 120 mm a skládá se ze tří mimoúrovňových pater ve tvaru zádi lodi. Přístup na zadní část je po šikmé rampě a z rozhledny. Výstup je možný i plastovým tobogánem z výšky volného pádu 4200 mm. Vybavení zadní části jsou otočný dalekohled v minimální délce 600 mm a o minimálním průměru 100 mm, otočný periskop v délce 2000 mm a o minimálním průměru 120 mm, který je vyvedený nad celkovou konstrukci sestavy, přičemž panel, u kterého je periskop umístěn je plný, bez pohledu do okolní krajiny, kormidlo o minimálním průměru 500 mm z akátového dřeva a 8 kruhových oken o průměru 700 mm.

Celá konstrukce je zasíťovaná bezpečnostní PP bezuzlíkovou sítí o velikosti ok 45 x 45 mm. Horní patro rozhledny je zasíťováno ocelovými, žárově pozinkovanými sítěmi s velikostí ok 100 x 100 mm.

Vnitřní cesty jsou různě obtížné a je na volbě uživatelů, kterou cestou se vydají. Jedná se o šikmé rampy se stupnicemi, s žebříkem, s dřevěnými příčkami, s lanovou sítí a s ocelovým roštem. Jednotlivé vnitřní podesty jsou dřevěné, z ocelového roštu, z lanové sítě, s dřevěnými příčkami, pryžové a různé kombinace dřeva (desky, stopy, příčky, ...) a lan.

Herní prvky jsou navrženy pro děti ve věku 6-14 let.

Provozní řešení

Provoz a údržba herních prvků bude podléhat provoznímu řádu vypracovaného provozovatelem areálu.

D.2. BEZBARÉROVÉ UŽÍVÁNÍ STAVBY

Tento herní prvek neumožňuje užití osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

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 vytyčena 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.

V rámci stavby se nachází asfaltová plocha o ploše 100 m². Ta bude odstraněna v rámci SO-01.

Základové konstrukce

Objekt bude založen na základové železobetonové desce tl. 400 mm (zasahující cca 300 mm pod upravený terén, horní líc základové desky je 100 mm nad okolním terénem). Deska bude zhotovena na zhutněné štěrkodrti 0/32 o mocnosti cca 200 mm. Objekt nesmí být založen na ornici. Tato deska bude vyztužena kari sítěmi při spodním a horním povrchu Ø10/150/150 mm. Táhla zajišťující stabilitu věže budou kotvena do základových betonových patek 1,5/1,5/1 m a 1,3/1,3/1 m přes zabetonovaná ocelová kotvení.

Nosná konstrukce

Konstrukce lodi je tvořena dřevěnými dubovými trámy C30, ocelovým sloupem J-80/80/4 (chráněn proti korozi) a ztužujícími táhly Ø12 a Ø16 mm z S460 (pro lana Ø12 lze použít S355).

Hlavní nosné dřevěné trámy jsou 120/120 mm a 170/170 mm, které jsou vedeny vždy v celé délce (max 12 m). Tyto trámy jsou doplněny trámy 40/120 a 50/120, které jsou použity buď osamoceně, nebo tvoří dvojici z každé strany dříve zmíněných trámů (2x40/120 a 2x50/120). Vzájemné kolmé propojení trámů je řešeno svorníky 2x Ø12 8.8 (chráněny proti korozi, pro třídu provozu 3 dle ČSN EN 1995-1-1). Podélné propojení trámů zajišťují 3 svorníky Ø16 mm a další doplňkové spoje jsou řešeny vruty Ø8 (vždy min. 2 vruty ve spoji, délky tak, aby závitová část byla celá v druhém spojovaném prvku). Sloupy jsou do základů kotveny přes ocelové sloupové patky, se kterou jsou propojeny třemi svorníky Ø16 mm a patky jsou do základové desky kotveny pomocí 3x závitové tyče Ø16 8.8 (chráněny proti korozi, pro třídu provozu 3 dle ČSN EN 1995-1-1) přes chemickou kotvu (dvousložkovou) s hloubkou kotvení 200 mm.

Táhla jsou k trámům kotvena 2-4 svorníky Ø12 mm přes kotevní desky s okem. Svorníky jsou v místech, která jsou namáhána na otláčení doplněny tesařskou podložkou. Vnější táhla jsou do patek kotvena přes zabetonovaná kotevní oka.

Ocelový sloup je do základu kotven dvěma závitovými tyčemi Ø20 8.8 (chráněny proti korozi, pro třídu provozu 3 dle ČSN EN 1995-1-1) přes chemickou kotvu (dvousložkovou) s hloubkou kotvení 200 mm.

Pochozí části jsou opatřeny prkenným záklopem tl. 28 mm s šířkou prkna min. 140 mm, který je do každého trámu kotven dvěma vruty Ø8 mm.

Tuhost konstrukce jako celku je zajištěna průběžnými dřevěnými prvky, prkennými záklopy, diagonálními dřevěnými výtzuhami a ocelovými vnitřními a vnějšími táhly.

Konstrukce je proti vypadnutí opatřena ocelovou sítí (není součástí této dokumentace).

Konstrukce obsahuje herní prvky, které zatěžují konstrukci, ale jejich samotný návrh je řešen dodavatelem.

Spojovacím materiálem celé konstrukce musí být vruty do exteriéru, kategorie 3.

Celá sestava musí být vyrobena a instalována dle normy ČSN EN 1176.

Výroba a realizace sestavy je podmíněna dodržáním parametrů statického výpočtu.

Doplňkové vybavení prvku

Prvek loď bude vybaven tobogánem (výška skluzu 4,2 m), skluzavkou – tubusem (výška skluzu 2 m), drátěnou věží, periskopy, dalekohledy apod.

Celá konstrukce lodi je zasítována bezpečnostní PP bezuzlíkovou sítí o velikosti ok 45 x 45 mm. Horní patro věže – rozhledny je zasítováno ocelovými, žárově pozinkovanými sítěmi s velikostí ok 100 x 100 mm (z důvodu zamezení poškození ze strany vandalismu)

Poblíž prvku bude umístěna informační tabule s informacemi pro uživatele herního prvku. Provedení IT ve shodě s tabulemi umístěnými v areálu.

Dopadová plocha

Dopadová plocha u herního prvku bude travnatá plocha, Výška pádu 0,60 m.

Terén bude dosypán k obvodové hraně základové desky. Ten je cca 100 mm nad úroveň okolního terénu.

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

Netýká se stavby.

Oslunění

Netýká se stavby..

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

Spojovacím materiálem celé konstrukce musí být vruty do exteriéru, kategorie 3.

Celá sestava musí být vyrobena a instalována dle normy ČSN EN 1176.

Výroba a realizace sestavy je podmíněna dodržáním parametrů statického výpočtu.

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

Stavba bude prováděna standardními technologickými postupy.

Technické řešení napojování dřevěných prvků, kotvení nerezových prvků apod. musí být řešeno tak, aby bylo v max. možné míře zabráněno vnikání srážkových vod do dřevěných prvků. Především ze směru kolmého na vlákna dřeva. Případná místa, kde umístění kotevního prvku neumožňuje zamezení vtékání vody do dřevěných prvků, je vhodné překrýt klem-pířským prvkem.

Budou použity prvky dimenzí navržených ve statickém výpočtu. V případě změny podmínek uvažovaných ve statickém výpočtu nebo nesouladu použitých podkladů se skutečným stavem konstrukce musí být statický výpočet upraven. Změny budou konzultovány se statikem. Dodavatel stavby nese odpovědnost za použití dočasných vzpěr a stabilitu konstrukce po celou dobu provádění stavby.

Budou dodržovány zásady BOZP.

Provádění betonových konstrukcí se bude řídit dle ČSN EN 13670.

Provádění ocelových konstrukcí se bude řídit dle ČSN EN 1090-2, třída provádění konstrukce EXC2. Všechny ocelové konstrukce budou chráněny proti korozi.

D.7.2 Požadavky na výrobní a dílenskou dokumentaci

Dílenskou dokumentaci herních prvků a ostatního vybavení, 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.

Herní prvek bude vyroben a nainstalován dle normy na dětská hřiště EN 1176

Před objednáním či výrobou herního prvku bude investorovi předložen kompletní návrh herního prvku vč. návrhu jeho kotvení.

V Ostravě: 05/2025

Ing. Jakub Ducháč