

ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT ING. JAN MACHÁČEK	VYPRACOVAL ING. JAN MACHÁČEK	<div> <div>ING. JAN MACHÁČEK</div> <div>STATIK POZEMNÍCH STAVEB</div> <div>machacek.statik@seznam.cz</div> <div>IČO: 03289478, mobil: 605 757 030</div> </div>	
OBJEDNATEL/STAVEBNÍK MĚSTO ŽDÁR NAD SÁZAVOU, Žižkova 227/1, Žďár n. S			
MÍSTO STAVBY ŽDÁR NAD SÁZAVOU		STUPEŇ PD DPS	FORMÁT A4
AKCE/STAVBA DOPLNĚNÍ VYBAVENOSTI V OKOLÍ VELKÉHO ŽDÁRSKÉHO RYBNÍKA SO-03, SO-04, SO-05, SO-06, SO-07, SO-08		DATUM 24.09.2024	MĚŘÍTKO
ČÁST STAVEBNĚ KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ		ZAKÁZKOVÉ Č. 300-11/2023	PARÉ
PŘÍLOHA TECHNICKÁ ZPRÁVA		Č. PŘÍLOHY DS.1	

## 1. Úvod

Projekt řeší návrh nosných konstrukcí drobných novostaveb v okolí Velkého Žďárského rybníka. Jedná se celkem o 6 objektů.

SO 03 - ZASTÁVKA – NOVOMĚSTSKÁ  
SO 04 - ALTÁN U ZASTÁVKY  
SO 05 - ORNITOLOGICKÁ POZOROVATELNA  
SO 06 - ALTÁN S VODNÍM HŘIŠTĚM  
SO 07 - MOLO JIŽNÍ STRANA  
SO 08 - ENVIRONMENTÁLNÍ UČEBNA

Statická část projektu je zpracována v podrobnosti pro provedení stavby včetně dílenské dokumentace betonářské výztuže monolitických konstrukcí na základě rozpracované části architektonicko-stavební části dokumentace /A/.

Zpracovatelem a zodpovědným projektantem statické části je Ing. Jan Macháček, autorizovaný inženýr pro statiku a dynamiku staveb, číslo autorizace ČKAIT 0012878. Se sídlem U Lípy 865, Nové Město nad Metují, 54901. IČ: 03289478

## 2. Podklady, použité předpisy a normy

- /A/ Rozpracovaná dokumentace, část arch. Stavební  
Ing. Mgr. Lucie Radilová, DiS., El. Přemyslovny 50, 625 00 Brno  
IČO: 75518872, 07/2024  
Ing. arch. Radek Sládeček, Pavlovice 68, 68341 Bohdalice-Pavlovice, 07/2024  
Jan Prokůš
- /B/ Inženýrskogeologický průzkum z 11/2023. Zpracovatel Envirex s.r.o.,  
Petrovická 861, 59231 Nové Město na Moravě.
- /01/ ČSN EN 1990 Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí, 2004  
/02/ ČSN EN 1991-1-1 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-1: Obecná zatížení  
– Objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb, 2004  
/03/ ČSN EN 1991-1-3 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-3: Obecná zatížení  
– Zatížení sněhem, 2005  
/04/ ČSN EN 1991-1-4 Eurokód 1: Zatížení konstrukcí - Část 1-4: Obecná zatížení  
– Zatížení větrem, 2007  
/05/ ČSN EN 1992-1-1 Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí – Část 1-1:  
Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby, 2006  
/06/ ČSN EN 206-1 „Beton – Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda“  
/07/ ČSN EN 1993-1-1 Eurokód 3: Navrhování ocelových konstrukcí, pravidla pro  
pozemní stavby, 2006  
/08/ ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí – Část 1:  
Obecná pravidla, 2006  
/09/ ČSN 73 1001 - Základová půda pod plošnými základy

/10/ Jan Masopust - Navrhování základových a pažících konstrukcí příručka k ČSN EN 1997

/11/ <http://www.snehovamapa.cz>

Pro statický výpočet a dimenzování konstrukcí byly použity následující výpočtové programy:

/12/ Scia Enigineer 19.1

/13/ FIN EC – Ocel, Fine spol. s r.o.

/14/ FIN EC – Beton, Fine spol. s r.o.

/15/ GEO 2016 – Úhlová zed', Fine spol. s r.o.

/16/ GEO 2016 – Patky, Fine spol. s r.o.

/17/ Microsoft Office Excel 2013

### **3. Zatížení**

Hodnoty nahodilých užitných zatížení byly uvažovány generelně dle ČSN EN 1991. Pro konstrukce na veřejném prostranství byla uvažována hodnota nahodilého užitného zatížení charakteristickou hodnotou 5,0 kN/m<sup>2</sup>. Součinitelé zatížení jsou uvažovány též dle ČSN EN 1991, tj. hodnotami 1,35 pro stálá zatížení a 1.5 pro užitná zatížení. V kombinacích zatížení jsou použity zmenšující součinitele  $\psi$ . Objekt se nachází v IV. sněhové oblasti, pro kterou dle /03/ je charakteristická hodnota  $s_k=2,0$  kN/m<sup>2</sup>. Součinitel zatížení sněhem je 1.5. Dle klasifikace výše uvedené normy se objekt nalézá ve III. větrové oblasti, pro kterou platí referenční rychlost větru 27,5m/s.

Stálé zatížení je dáno tíhou nosných konstrukcí a zatížením skladeb podlahy a střech. Jednotlivé hmotnosti skladeb jsou uvedeny ve statickém výpočtu.

### **4. SO – 03 – Zastávka Novoměstská**

Konstrukci zastávky tvoří přístřešek s pultovou střechou podporovanou dřevěnými sloupky v kombinaci s dvojicí železobetonových stěn. Půdorysné rozměry zastávky v úrovni střechy jsou cca 21,6 x 4,1m. Výška střechy od upraveného terénu je cca 3,2m.

Rovinu střechy tvoří dřevěný rošt z dřevěných fošen 60x150 v rozteči 500mm. Na horním líci fošen je navrženo celoplošné bednění z hoblovaných fošen tl. 40mm. Fošny budou pokládány tak, aby vždy sousední fošny nebyly ukončeny na stejném nosníku. Na bednění z fošen budou uloženy desky z OSB. Desky budou k fošnám kotveny tzv. na vazbu, aby bylo zaručeno plošné ztužení v rovině střechy. Dřevěné fošny budou ukládány osedláním a kotveny k dvojici ocelových vaznic. Kotvení fošen k ocelovým nosníkům je navrženo pomocí ocelových plechů navařených na vaznice. Dřevěné fošny budou v místech plechů opatřeny přesným zádlabem (nejlépe vyfrézováním). Fošny budou

zádlabem nasazeny na kotevní plechy, plechy a fošny budou svrtány a sešroubovány pomocí závitových tyčí M16 – 8.8.

Vaznice jsou navrženy z ocelových válcovaných tyčí průřezu HEA160. Jednotlivé vaznice budou k sobě kotveny šroubovými spoji s příložkami. V každém spoji jsou navrženy 4 šrouby M12-8.8. Otvory v příložce budou ve vodorovném směru oválné pro omezení napětí ve šroubech vlivem teploty. Vaznice budou podepřeny dřevěnými sloupky v kombinaci s monolitickými železobetonovými stěnami. Uložení a sešroubování vaznic v místě stěn bude provedeno pomocí předem zabetonovaných ocelových desek s navařenými závitovými tyčemi. Kotevní ocelové desky budou opatřeny navařenou betonářskou výztuží pro zajištění tuhého připojení s betonem. V každém kotevním místě je navržena čtveřice šroubů M12-8.8. V místě kotevního místa vaznice a sloupku jsou k vaznici přivařeny ocelové styčnickové plechy s roznášecími deskami, ke kterým budou kotveny dřevěné sloupky. Tvar kotevních plechů je patrný z výkresu.

Sloupky jsou navrženy dřevěné z opracovaných dřevěných kmenů. Minimální průměr dřevěného sloupku je 160mm. Na sloupky bude použito akátové dřevo. Sloupky budou k vaznici kotveny pomocí šroubových spojů a styčnickových plechů. Délka sloupů a úprava konce trámů musí být provedena tak, aby čelo trámu plošně dosedlo na roznášecí desku styčnickového plechu. Sloupky budou zajištěny dvojicí závitových tyčí M16-8.8. U paty sloupu budou sloupky kotveny přes patní ocelovou desku pomocí 4 chemických kotev M12-8.8 k základové betonové patce. Tvar kotevních prvků v patě sloupu je patrný z výkresu tvaru.

Monolitické stěny jsou navrženy ze železobetonu, tloušťka stěn je navržena 250mm. Stěny budou založeny na základových pasech, s kterými budou propojeny výztuží. Železobetonové stěny jsou navrženy z betonu C30/37-XC4, XF3. Veškeré železobetonové konstrukce budou vyztuženy vázanou betonářskou výztuží třídy B500B.

Sloupky jsou založeny na železobetonových základových patkách. Stěny jsou založeny na základových pasech. Pod základovými konstrukcemi je navržena vrstva podkladního betonu z betonu C12/15, který ochrání základovou spáru před povětrnostními vlivy a následně ukládaná výztuž bude uložena na pevném podkladu.

Ocelové konstrukce jsou navrženy z oceli S235. Dřevěné konstrukce jsou navrženy z akátového dřeva, při posudku byla uvažovaná pevnostní třída D30.

Veškeré dřevěné konstrukce budou opatřeny nátěry nebo nástřiky proti plísním a dřevokaznému hmyzu.

Veškeré ocelové konstrukce navržené v konstrukci včetně spojovacích prostředků budou opatřeny antikorozní úpravou – žárový pozink.

Pohledové železobetonové stěny zastávky budou provedeny z hladkého bednění, spárořez bednicích desek bude před instalací odsouhlasen architektem dle skutečných rozměrů použitých bednicích dílců. Stěny budou ošetřeny matným transparentním uzavíracím a ochranným nátěrem.

## **5. SO – 04 Altán u zastávky**

Konstrukci altánu tvoří ocelové molo s jaklovou konstrukcí altánu pro uchycení dřevěného pobití – maskování. Půdorysný rozměr mola je cca 23,9 x 2,8m. Výška mola nad vodní hladinou je cca 0,3m. Osová vzdálenost hlavních nosných ráků je 3,0m, v místě altánu pak 2,6m.

Samotná konstrukce mola je navržena z ocelových válcovaných tyčí. Rovinu mola sloužící k podepření a kotvení dřevěných fošen tvoří ocelové nosníky IPE120 a čelní uzavírací nosníky UPE140. Tyto nosníky jsou kotveny šroubovými spoji k hlavnímu nosníku z profilu HEA140. Šroubové spoje jsou navrženy se šrouby M12 8.8, ve spoji jsou navrženy vodorovné oválné otvory, aby byly eliminovány účinky od teplotní roztažnosti ocelových tyčí. Jednotlivé spoje jsou rozkresleny ve výkresu. Hlavní nosníky HEA140 jsou podepřeny dvojicí ocelových sloupků HEA100. Spoj nosníků a sloupků je navržen šroubovaný. Sloupky budou kotveny přes patní desku k železobetonovému prahu pomocí čtveřice chemických kotev M12-8.8. Pod patní deskou je navržena vrstva vyrovnávací záливkové malty s pevností v tlaku min 15MPa.

Konstrukci altánu tvoří „kostka“ ze čtvercových uzavřených trubek 100x4. Spodní vodorovný základací rám je navržen z obdélníkových uzavřených trubek 100x140x4, který bude kotven k hlavním nosným rákům podepřených sloupky. Půdorysné rozměry altánu jsou cca 3 x 3m, výška altánu od mola je cca 3m. Jelikož jsou veškeré ocelové konstrukce žárově zinkovány budou uzavřené profily spojovány systémem „trubka do trubky“ se zajištěním pomocí šroubů a nýtovacích matic. Spoje jsou rozkresleny ve výkresu. Přesné rozměry zásuvných plechů je potřeba udělat tak, aby po provedení zinkování bylo možné plechy vsunout do trubek bez porušení zinkování a tak, aby propojení bylo těsné. Systém konstrukce altánu je naprojektována tak, aby šla smontovat na stavbě. (nýtovací matice lze zaměnit za předem přivařené matice)

Železobetonové prahy mají rozměry 400x400x2800mm. Práh bude podepřen dvojicí mikropilot, které budou v hlavě opatřeny tlakovou hlavou, která bude plně vetknuta do těla monolitického prahu. U břehu je navržena železobetonová opěrná stěna, která předěluje ocelové molo a břeh. Stěna bude součástí prvního železobetonového prahu podpírající sloupky mola. Tloušťka stěny je navržena 200mm. Tvar opěrné stěny je patrný z výkresu tvaru.

Mikropiloty jsou navrženy délky 3m, z toho kořen 2m. Ocelová výztuž mikropilot je navržena z trubky 89/10 a bude ukládána do vrtu průměru 200mm. Je důležité, aby ocelová trubka byla obalena betonem po celé své délce. Tlaková hlava bude k trubce přivařena.

Železobetonové stěny a prahy jsou navrženy z betonu C30/37-XC4, XF3. Veškeré železobetonové konstrukce budou vyztuženy vázanou betonářskou výztuží třídy B500B.

Ocelové konstrukce jsou navrženy z oceli S235. Dřevěné konstrukce jsou navrženy z akátového dřeva, při posudku byla uvažovaná pevnostní třída D30.

Veškeré dřevěné konstrukce budou opatřeny nátěry nebo nástřiky proti plísním a dřevokaznému hmyzu.

Veškeré ocelové konstrukce navržené v konstrukci včetně spojovacích prostředků budou opatřeny antikorozní úpravou – žárový pozink.

## **6. SO – 05 Ornitologická pozorovatelna**

Konstrukci ornitologické pozorovatelny tvoří ocelové molo, na kterém je osazená jaklová rámová konstrukce sloužící pro uchycení dřevěného pobití – maskování. Půdorysný rozměr mola je cca 12,1 x 1,5m. Výška mola nad vodní hladinou je cca 0,3m.

Rovinu mola sloužící k podepření a kotvení dřevěných fošen tvoří ocelové nosníky IPE120 a čelní uzavírací nosníky z obdélníkových uzavřených trubek 100x140x4. IPE120 nosníky jsou k hlavnímu nosníku z profilu HEA140 ukotveny šroubovými spoji. Šroubové spoje jsou navrženy se šrouby M12 8.8, ve spoji jsou navrženy vodorovné oválné otvory, aby byly eliminovány účinky od teplotní roztažnosti ocelových tyčí. Lemovací nosníky z obdélníkových uzavřených trubek 100x140x4 budou nasazeny na segmenty ze stejného průřezu, který bude přivařen z čela hlavního nosníku HEA140. Jednotlivé spoje jsou rozkresleny ve výkresu. Hlavní nosníky HEA140 jsou podepřeny dvojicí ocelových sloupků HEA100. Spoj nosníků a sloupků je navržen šroubovaný. Sloupky budou kotveny přes patní desku k železobetonovému prahu pomocí čtveřice chemických kotev M12-8.8.

Pod patní deskou je navržena vrstva vyrovnávací zálivkové malty s pevností v tlaku min 15MPa.

Konstrukci ornitologické pozorovatelny tvoří 5 mezi sebou propojených ráků ze čtvercových trubek 100x4. Půdorysné rozměry altánu jsou cca 12 x 3m, výška altánu od mola je cca 3m. Jelikož budou veškeré ocelové konstrukce žárově zinkovány budou uzavřené profily spojovány systémem „trubka do trubky“ se zajištěním pomocí šroubů a nýtovacích matic. Spoje jsou rozkresleny ve výkresu. Přesné rozměry zásuvných plechů je potřeba udělat tak, aby po provedení zinkování bylo možné plechy vsunout do trubek bez porušení zinkování a tak, aby propojení bylo těsné. Systém konstrukce altánu je naprojektována tak, aby šla smontovat na stavbě. (nýtovací matice lze zaměnit za předem přivařené matice).

Železobetonový práh má rozměry 400x400x1600mm. Práh bude podepřen dvojicí mikropilot, které budou v hlavě opatřeny tlakovou hlavou, která bude plně vetknuta do těla monolitického prahu.

U břehu je navržena železobetonová opěrná stěna, která předěluje ocelové molo a břeh. Stěna bude součástí prvního železobetonového prahu podpírající sloupky mola. Tloušťka stěny je navržena 200mm. Tvar opěrné stěny je patrný z výkresu tvaru.

Mikropiloty jsou navrženy délky 3m, z toho kořen 2m. Ocelová výztuž mikropilot je navržena z trubky 89/10 a bude ukládána do vrtu průměru 200mm. Je důležité, aby ocelová trubka byla obalena betonem po celé své délce. Tlaková hlava bude k trubce přivařena.

Železobetonové stěny a prahy jsou navrženy z betonu C30/37-XC4, XF3. Veškeré železobetonové konstrukce budou vyztuženy vázanou betonářskou výztuží třídy B500B.

Ocelové konstrukce jsou navrženy z oceli S235. Dřevěné konstrukce jsou navrženy z akátového dřeva, při posudku byla uvažovaná pevnostní třída D30.

Veškeré dřevěné konstrukce budou opatřeny nátěry nebo nástřiky proti plísním a dřevokaznému hmyzu.

Veškeré ocelové konstrukce navržené v konstrukci včetně spojovacích prostředků budou opatřeny antikorozní úpravou – žárový pozink.

## **7. SO – 06 Altán s vodním hřištěm**

Konstrukci altánu tvoří ocelové molo s jaklovou konstrukcí altánu pro uchycení dřevěného pobití – maskování. Půdorysný rozměr mola je cca 11,9 x 2,8m. Výška mola nad vodní hladinou je cca 0,3m.

Samotná konstrukce mola je navržena z ocelových válcovaných tyčí. Rovinu mola sloužící k podepření a kotvení dřevěných fošen tvoří ocelové nosníky IPE120 a čelní uzavírací nosníky UPE140. Tyto nosníky jsou kotveny šroubovými spoji k hlavnímu nosníku z profilu HEA140. Šroubové spoje jsou navrženy se šrouby M12 8.8, ve spoji jsou navrženy vodorovné oválné otvory aby byly eliminovány účinky od teplotní roztažnosti ocelových tyčí. Jednotlivé spoje jsou rozkresleny ve výkresu. Hlavní nosníky HEA140 jsou podepřeny dvojicí ocelových sloupků HEA100. Spoj nosníků a sloupků je navržen šroubovaný. Sloupky budou kotveny přes patní desku k železobetonovému prahu pomocí čtveřice chemických kotev M12-8.8. Pod patní deskou je navržena vrstva vyrovnávací záливkové malty s pevností v tlaku min 15MPa.

Konstrukci altánu tvoří „kostka“ ze čtvercových uzavřených trubek 100x4. Spodní vodorovný základací rám je navržen z obdélníkových uzavřených trubek 100x140x4, který bude kotven k hlavním nosným ráům podepřených sloupky. Půdorysné rozměry altánu jsou cca 3 x 3m, výška altánu od mola je cca 3m. Jelikož jsou veškeré ocelové konstrukce zároveň zinkovány budou uzavřené profily spojovány systémem „trubka do trubky“ se zajištěním pomocí šroubů a nýtovacích matic. Spojе jsou rozkresleny ve výkresu. Přesné rozměry zásuvných plechů je potřeba udělat tak, aby po provedení zinkování bylo možné plechy vsunout do trubek bez porušení zinkování a tak, aby propojení bylo těsné. Systém konstrukce altánu je naprojektována tak, aby šla smontovat na stavbě.

Železobetonové prahy mají rozměry 400x400x2800mm. Práh bude podepřen dvojicí mikropilot, které budou v hlavě opatřeny tlakovou hlavou, která bude plně vetknuta do těla monolitického prahu. U břehu je navržena železobetonová opěrná stěna tvořící zároveň obvodovou stěnovou konstrukci lemující vodní hřiště. Stěna bude součástí prvního železobetonového prahu podpírající sloupky mola. Tloušťka stěny je navržena 250mm. Tvar opěrné stěny je patrný z výkresu tvaru.

Mikropiloty jsou navrženy délky 3m, z toho kořen 2m. Ocelová výztuž mikropilot je navržena z trubky 89/10 a bude ukládána do vrtu průměru 200mm. Je důležité, aby



ocelová trubka byla obalena betonem po celé své délce. Tlaková hlava bude k trubce přivařena.

Vodní hřiště, které přiléhá k altánu je olemováno železobetonovou úhlovou stěnou. Rozměry úhlové stěny jsou patrné z výkresu. Stěna má základnu tlustou 300mm a stěnu silnou 250mm. Desky vodního hřiště tvoří plošné schodiště vyspárované k rybníku. V deskách budou zabetonované ocelové kanálky. Desky budou betonovány postupně na zhutněný zásyp. Desky budou vyztuženy u obou povrchů kari sítěmi 6x100/6x100.

Železobetonové stěny a prahy jsou navrženy z betonu C30/37-XC4, XF3. Veškeré železobetonové konstrukce budou vyztuženy vázanou betonářskou výztuží třídy B500B.

Ocelové konstrukce jsou navrženy z oceli S235. Dřevěné konstrukce jsou navrženy z akátového dřeva, při posudku byla uvažovaná pevnostní třída D30.

Veškeré dřevěné konstrukce budou opatřeny nátěry nebo nástřiky proti plísním a dřevokaznému hmyzu.

Veškeré ocelové konstrukce navržené v konstrukci včetně spojovacích prostředků budou opatřeny antikorozní úpravou – žárový pozink.

## **8. SO – 07 Molo jižní strana**

Konstrukci tvoří ocelové molo. Půdorysný rozměr mola je cca 11,6 x 2,8m. Výška mola nad vodní hladinou je cca 0,3m.

Samotná konstrukce mola je navržena z ocelových válcovaných tyčí. Rovinu mola sloužící k podepření a kotvení dřevěných fošen tvoří ocelové nosníky IPE120 a čelní uzavírací nosníky UPE140. Tyto nosníky jsou kotveny šroubovými spoji k hlavnímu nosníku z profilu HEA140. Šroubové spoje jsou navrženy se šrouby M12 8.8, ve spoji jsou navrženy vodorovné oválné otvory, aby byly eliminovány účinky od teplotní roztažnosti ocelových tyčí. Jednotlivé spoje jsou rozkresleny ve výkresu. Hlavní nosníky HEA140 jsou podepřeny dvojicí ocelových sloupků HEA100. Spoj nosníků a sloupků je navržen šroubovaný. Sloupky budou kotveny přes patní desku k železobetonovému prahu pomocí čtveřice chemických kotev M12-8.8. Pod patní deskou je navržena vrstva vyrovnávací záливkové malty s pevností v tlaku min 15MPa.

Železobetonové prahy mají rozměry 400x400x2800mm. Práh bude podepřen dvojicí mikropilot, které budou v hlavě opatřeny tlakovou hlavou, která bude plně vetknuta do těla monolitického prahu. U břehu je navržena železobetonová opěrná stěna, která předěluje ocelové molo a břeh. Stěna bude součástí prvního železobetonového prahu

podpírající sloupky mola. Tloušťka stěny je navržena 200mm. Tvar opěrné stěny je patrný z výkresu tvaru.

Mikropiloty jsou navrženy délky 3m, z toho kořen 2m. Ocelová výztuž mikropilot je navržena z trubky 89/10 a bude ukládána do vrtu průměru 200mm. Je důležité, aby ocelová trubka byla obalena betonem po celé své délce. Tlaková hlava bude k trubce přivařena.

Železobetonové stěny a prahy jsou navrženy z betonu C30/37-XC4, XF3. Veškeré železobetonové konstrukce budou vyztuženy vázanou betonářskou výztuží třídy B500B.

Ocelové konstrukce jsou navrženy z oceli S235. Dřevěné konstrukce jsou navrženy z akátového dřeva, při posudku byla uvažovaná pevnostní třída D30.

Veškeré dřevěné konstrukce budou opatřeny nátěry nebo nástřiky proti plísním a dřevokaznému hmyzu.

Veškeré ocelové konstrukce navržené v konstrukci včetně spojovacích prostředků budou opatřeny antikorozní úpravou – žárový pozink.

## **9. SO – 08 Environmentální učebna**

Tento objekt je tvořen dvěma hlavními částmi, opěrnou stěnou vynášející ocelovou konstrukci mola a terénní schodiště ze žulových bloků.

Železobetonová opěrná stěna je navržena jako úhlová stěna se základnou silnou 250mm, delší část základny je orientovaná směrem od břehu. Svislá část stěny je silná 250mm. Stěna bude rozdělena na dilatační celky o délce max 8m. Do dilatačních spár budou při betonáži vloženy smykové trny průměru 20mm z nerezové oceli.

Na stěnu bude pomocí vlepených chemických kotev kotvena ocelová konstrukce mola. Rovinu mola sloužící k podepření a kotvení dřevěných fošen tvoří ocelové nosníky IPE120 a čelní uzavírací nosník UPE140. Tyto nosníky jsou kotveny šroubovými spoji k hlavnímu nosnému rámu z profilu HEA140, který je kotven k monolitické stěně pomocí chemických kotev. Nosníky HEA140 jsou podepřeny ocelovou šikmou vzpěrrou z profilu IPE80. Vzpěra bude kotvena k monolitické stěně pomocí chemických kotev.

Železobetonové stěny a prahy jsou navrženy z betonu C30/37-XC4, XF3. Veškeré železobetonové konstrukce budou vyztuženy vázanou betonářskou výztuží třídy B500B.

Ocelové konstrukce jsou navrženy z oceli S235. Dřevěné konstrukce jsou navrženy z akátového dřeva, při posudku byla uvažovaná pevnostní třída D30.

Veškeré dřevěné konstrukce budou opatřeny nátěry nebo nástřiky proti plísním a dřevokaznému hmyzu.

Veškeré ocelové konstrukce navržené v konstrukci včetně spojovacích prostředků budou opatřeny antikorozní úpravou – žárový pozink.

## 10. Geologické podmínky staveniště

Podrobné zhodnocení geologických charakteristik podloží je uvedeno v podrobném inženýrsko-geologickém průzkumu /B/.

V tabulce jsou uvedeny charakteristik zemin a hornin zastižených sondami.

*Tabulka č. 2/a: Hodnoty tabulkové návrhové únosnosti plošných základů – zeminy jemnozrnné*

Název zeminy podle ČSN P 73 1005	Třída/značka	Konzistence	Tabulková návrhová únosnost $q_{dt}$ [kPa]
Hlína písčitá	F3 MS	tuhá	175
Jíl písčitý	F4 CS	tuhá	150
Jíl se střední plasticitou	F6 CI	tuhá	100

*Tabulka č. 2/b: Hodnoty tabulkové návrhové únosnosti plošných základů – zeminy písčité a štěrkovité*

Zemina		Tabulková návrhová únosnost $q_{dt}$ [kPa]			
		šířka základu B [m]			
Název zeminy podle ČSN P 73 1005	Třída/značka	0,5	1,0	3,0	6,0
Písek s příměsí jemnozrnné zeminy	S3 S-F	225	275	400	325
Písek hlinitý	S4 SM	175	225	300	250
Písek jílovitý	S5 SC	125	175	225	175
Štěrka s příměsí jemnozrnné zeminy	G3 G-F	300	450	700	500

*Tabulka č. 2/c: Hodnoty tabulkové návrhové únosnosti  $q_{dt}$  pro skalní horniny*

Zatřídění skalních hornin podle pevnosti			Tab. návrhová únosnost $q_{dt}$ [MPa]
Třída	Prostá pevnost $\sigma_c$ [Mpa]	Označení pevnosti	Střední až velká hustota diskontinuit
R5	1,5 - 5	velmi nízká	0,3

## 11. Společná ustanovení

Pro stavbu mohou být užity pouze schválené výrobky a materiály s příslušnou certifikací. Stavební práce mohou provádět pouze firmy a osoby náležitě odborně způsobilé k výkonu stavebních profesí s příslušným oprávněním ke stavební činnosti.

Navržené železobetonové prvky, pokud není uvedeno v projektu výslovně jinak, jsou navrženy z betonů tříd C30/37 XC4, XF3 a jsou vyztuženy vázanou výztuží z oceli B500B (značení dle již neplatných norem ČSN - 10505 (R)). Podkladní betony jsou navrženy z betonu třídy C12/15. Použité třídy betonu u jednotlivých prvků jsou vepsány ve výkresu tvaru.

Ocelové prvky navržené v konstrukci jsou navrženy z oceli třídy S235, pokud není v projektu výslovně uvedeno jinak. Pro provádění ocelových konstrukcí platí jako minimální technologický předpis ustanovení ČSN EN 1090 (ČSN 73 2601) „Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí“. Navržená antikorozní úprava všech ocelových prvků je žárový pozink. Spojovací materiál je navržen v pevnostní třídě 8.8.

Dřevěné konstrukce jsou navrženy třídy D30. Veškeré dřevěné konstrukce budou opatřeny nátěry nebo nástřiky proti plísním a dřevokaznému hmyzu.

Při provádění chemických kotev je nutné důsledně dodržovat technické předpisy a požadavky výrobce chemické malty.

## **12. Požadavky na další stupně dokumentace.**

Tato dokumentace je vypracovaná v podrobnosti prováděcí dokumentace, která bude sloužit jako podklad pro vypracování dílenské dokumentace ocelových konstrukcí.

V Novém Městě nad Metují 21.10.2024

Ing. Jan Macháček