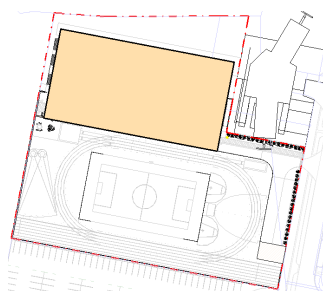


GENERÁLNÍ PROJEKTANT:

**ATELIÉR VELEHRADSKÝ**

Výstaviště 1, 603 00, Brno / IČ: 292 63 140 /  
atelier@velehradsky.cz / +420 547 221 936

SCHÉMA OBJEKTU:



Č. PARÉ:

AUTORIZACE:

NÁZEV AKCE: **Víceúčelový sportovní areál UKB - GP**

ODPOVĚDNÝ PROJEKTANT:  
**Ing. arch. Tomáš Velehradský**

DATUM: **12/2021**

MĚŘÍTKO:

FORMÁT: **297 x 210**

POČET A4: **1 x A4**

STAVEBNÍK: **Masarykova univerzita**

HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU:  
**Ing. Kamil Matýsek**

STUPEŇ PD: **Dokumentace pro stavební povolení**

DÍL: **D. Dokumentace objektu**

MÍSTO STAVBY: **ul. Netroufalky, Brno**

VYPRACOVAL:  
**Ing. Jan Kubík  
Ing. Božena Rybníčková**

OBJEKT: **4-1. SO 04-2 - Opěrná stěna - západní**

ČÁST: **1. Architektonicko-stavební řešení**

SUBDODAVATEL:

PROFESE:

# D

## Technická zpráva

### D.1 Dokumentace objektu SO 04 - opěrná stěna - západní

#### Víceúčelový sportovní areál UKB - GP

#### Dokumentace pro vydání stavebního povolení

##### D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

*Akce číslo:* **1471**

*Akce:* **„Víceúčelový sportovní areál UKB-GP“**

*Stupeň:* Dokumentace pro vydání stavebního povolení (DSP)

*Stavebník:* **Masarykova Univerzita**

IČ: 00216224

DIČ: CZ00216224

Žerotínovo náměstí 617/9

601 77 Brno

*Generální projektant:* **Ateliér Velehradský, s. r. o.**

IČ: 292 63 140

Libušino údolí 203/76,

623 00 Brno

---

Ateliér Velehradský, s. r. o., Libušino údolí 76, 623 00, Brno, Czech Republic

T: +420 547 221 936 E: tomas@velehradsky.cz W: [www.atelier-velehradsky.cz](http://www.atelier-velehradsky.cz); IČ: 292 63 140; DIČ: CZ 292 63 140;

společnost zapsána v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Brně, Oddíl C, vložka 69046

1. Architektonické a stavební řešení	3
2. Provozní schéma	3
3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby	3
4. Zemní práce	4
5. Základové konstrukce	5
Založení opěrných stěn	5
Drenáže	6
6. Svislé nosné konstrukce	7
7. Vodorovné nosné konstrukce	7
8. Izolace	7
Izolace proti vlhkosti a vodě:	7
9. Ostatní výrobky	7
10. Povrchové úpravy	8
11. Bezpečnost při užívání stavby	8
12. Zásady hospodaření s energiemi	8
13. Zařízení a oplocení staveniště	8
14. Požadavky na požární ochranu konstrukcí	8
15. Seznam závazných norem a předpisů stavební a konstrukční části (v platném znění)	8

## **1. Architektonické a stavební řešení**

Opěrná stěna je tvořena jako monolitická ŽB konstrukce s pohledovou úpravou betonu. Opěrné zdi budou mít profil L. Umístění opěrných zdí bude při hranici se sousední parcelou 1334/10. Stěny budou na vnějším líci opatřeny dvojitou asfaltovou HI a drenáží. Součástí opěrné stěny je část tvořící přemostění nad kanalizací stejného tvaru L. Dilatování stěn je po 6m a umístění pracovních spár a jejich úpravu je třeba dohodnout se statikem.

## **2. Provozní schéma**

Opěrná stěna vyrovnává převýšení sousedního pozemku od 1200mm na severní straně po 1900mm na jižní straně pozemku navrženého objektu hřiště SO 02 číslo 1334/8.

Na opěrnou stěnu navazuje konstrukce hřiště objekt SO 02 a dále oplocení, které je součástí objektu SO 03.

Opěrná stěna v místě nad stávající hloubkovou kanalizací bude navržena tak aby mohlo dojít k jejímu podkopání a opravě kanalizace při poruše. To bude zajištěno tím, že stěna bude na krajích ochranného pásma podepřena na pilotách. A při podkopání bude fungovat jako prostý nosník na cca 16m. Stěna v tomto úseku musí být řádně vyztužena podélnou výztuží. Stěna při podkopání není dimenzována tak aby mohla odolat vodorovnému zemnímu tlaku a při podkopání nemůže fungovat jako opěrná stěna.

## **3. Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby**

Stěna má tvar úhlové stěny s vodorovnou částí na straně investora - parcely 1334/8, jelikož je vnější svislou stěnou lícována s hranicí pozemku.

Na severní straně s nejnižším převýšením stěna tvoří zároveň přemostění nad kanalizací, je více vyztužena, ale zachovává tvar úhlové stěny, v tomto místě je za ochranným pásmem kanalizace založena na pilotách a funguje jako přemostění.

Podkladní beton - C12/15-X0(CZ,F.1)

Beton v kontaktu se zeminou - C30/37 -XC2,XA1(CZ,F.1)-Cl 0,4-Dmax 8-S4

---

Ateliér Velehradský, s. r. o., Libušino údolí 76, 623 00, Brno, Czech Republic

T: +420 547 221 936 E: tomas@velehradsky.cz W: [www.atelier-velehradsky.cz](http://www.atelier-velehradsky.cz); IČ: 292 63 140; DIČ: CZ 292 63 140;

společnost zapsána v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Brně, Oddíl C, vložka 69046

Měkká výztuž B500 B resp. R10505 resp. BSt 500

Poznámka: U oceli 10 425 a 10 505 je nutno rozlišovat způsob jejich výroby. Oceli dodávané pod označením 10 425.0 10 505.0 nejsou tepelně zpracovávány, jsou legovány titanem, resp. vanadem. Tyto oceli jsou zaručeně svařitelné. Oceli označené 10 425.9 a 10 505.9 jsou zpracovány tepelně tzv. řízeným ochlazováním (zakalení povrchu prudkým zchlazením vodou a popuštěním vnitřním žářem tyče) a jejich svařitelnost není zaručená, spíše je obtížná. V podmínkách běžné stavby je není možno svařovat.

## **4. Zemní práce**

Zemní práce jsou prováděny v rámci přípravy území - objekt SO 001. Charakter zemin umožňuje svahování ve sklonu 1:3. Svahování probíhá na sousedním pozemku. Odtěžená zemina je odvezena. Dále je odtěžena rýha hloubky 1,0m na šířku základové desky pro přípravu základové spáry.

Ve smyslu přílohy E ČSN P 73 1005, E.1.2.3. jde na dané lokalitě o základové poměry složité. Důvodem je především výskyt nerovnoměrně uložené a mocné vrstvy navážky, nerovnoměrně uložené geologické podloží a hladina podzemní vody.

### **Použití do zásypů**

Jemnozrnné zeminy je možné označit dle normy ČSN 73 6133 jako podmíněčně vhodné a nevhodné do násypů a pro podloží. Z hlediska namrzavosti se jedná o nebezpečně a vysoce namrzavé zeminy. Nesoudržné štěrkovité zeminy je možné označit dle normy ČSN 73 6133 jako podmíněčně vhodné a vhodné do násypů a pro podloží. Z hlediska namrzavosti se jedná o mírně namrzavé a nenamrzavé zeminy. Zásyp na rubu konstrukce bude proveden nesoudržnou zeminou bezpodmínečně vhodnou do zásypů dle normy ČSN 73 6133.

Při provádění zemních prací musí být postupováno dle platné legislativy a technických norem zejména ČSN 73 3050, ČSN EN 1610 / 1999, ČSN 01 3424, ČSN 01 34 23.

- Výkopové práce budou vždy prováděny max 48 hodin před navazujícími pracemi. Veškeré výkopy musejí být zajištěny proti pádu, vstup do výkopu po žebříku. V případě zjištění nesoudržnosti zemin, nepatřičných příměsí v základové půdě a případných jiných defektů bude o tomto neprodleně informován statik a budou pozastaveny výkopové práce a určen další postup zápisem do SD.

- výkopové práce budou prováděny v rámci HTÚ
- svahování bude zasahovat dílem do sousedních pozemků. před zahájením prací musí být přizváni jejich majitelé k písemnému převzetí původního stavu a po dokončení prací obráceně ke předání stavu nového. Nový stav po dokončení prací nesmí degradovat pozemek a zeminu na něm.
- Před započítím výkopových prací musí dodavatel svým nákladem nechat vytyčit veškeré sítě technického vybavení dle vyjádření v DSP a zákresu v situačním výkresu části dopravy této PD. Při zemních pracích dojde ke styku s IO 01 v části s přemostěním.
- Sítě pod konstrukcí hřiště a v případě jejich přiblížení stavebním konstrukcím je zapotřebí ochránit systémovými chráničkami.

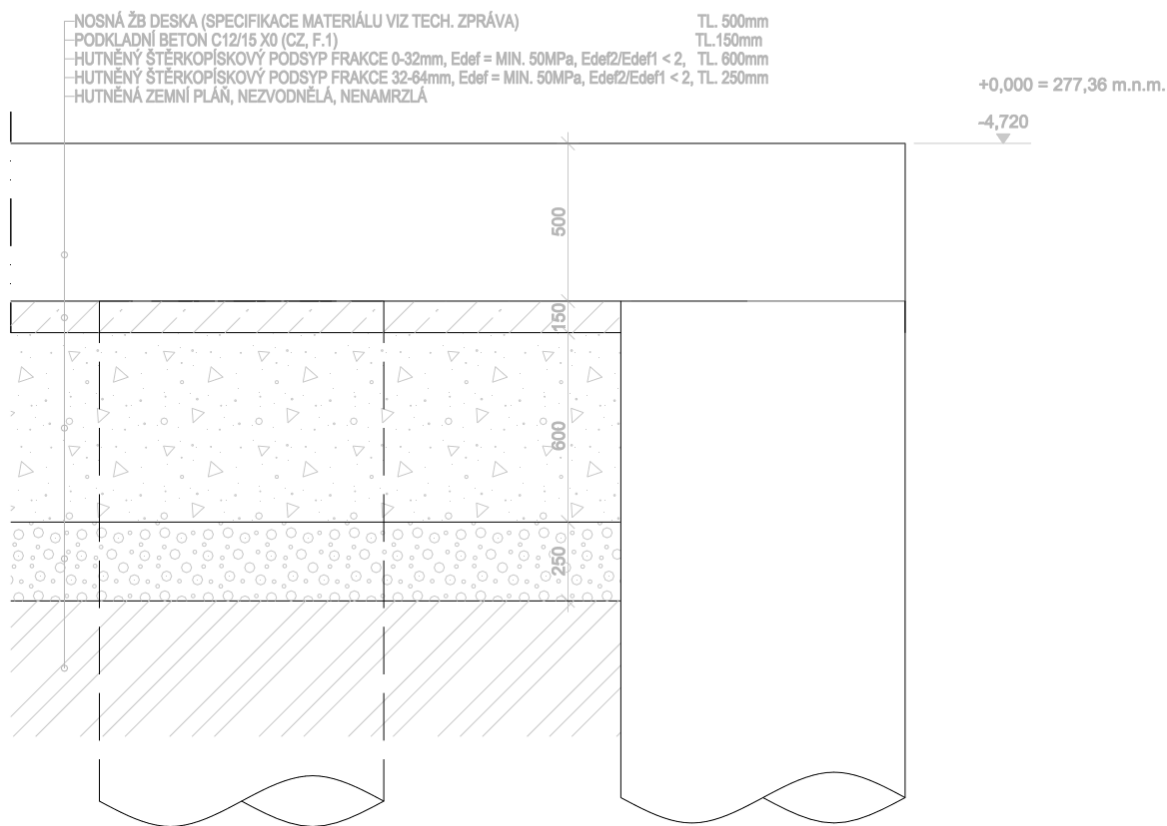
## **5. Základové konstrukce**

Dle ČSN EN 1997-1 Eurokód 7: Navrhování geotechnických konstrukcí - Část 1: Obecná pravidla , ČSN EN ISO Plastové trubky-stanovení kruhové tvrdosti, ČSN EN 1411, DIN 4262-1 Drenážní potrubí

### **Založení opěrných stěn**

- stěna je vetknuta do železobetonové desky tl. 500mm celkové šířky 2450mm. Deska má vnější hranu slícovanou s vnější hranou opěrné stěny a pokračuje na pozemku investora
- Před betonáží stěna je nutná úprava základové spáry a provedení hutněného štěrkového polštáře. Svrchní vrstva zeminy bude vyměněna v mocnosti min. 850 mm. Příprava povrchu bude provedena výše popsaným hutněním a následně provedením štěrkového polštáře dle schématu níže.
- Délka přemostění je dle ochranných pásem na obou stranách nosníku 15105mm s osazením piloty je nosníková část celkové délky 17,055mm a piloty jsou na krajích tohoto nosníku.
- Přemostění kanalizace je realizováno založením nosníkové části s uložením na pilotách na jeho krajích. Pilota je průměru 900mm a sahá do hloubky 8,0m

## TYPICKÝ ŘEZ PRO ÚPRAVU ZÁKLADOVÉ SPÁRY



### Drenáže

- Budou obsaženy ve všech stěnách, kde musí být již z výroby osazena do každého prvku drenážní průchodka stěnou pro možnost odtoku průsaků
- osazena bude trubka z nerezové oceli průměru 100mm na osu prvku
- kolem stěn v násypech budou provedeny vodorovné drenáže s obsypem vodopropustným štěrkem.

Ateliér Velehradský, s. r. o., Libušino údolí 76, 623 00, Brno, Czech Republic

T: +420 547 221 936 E: tomas@velehradsky.cz W: [www.atelier-velehradsky.cz](http://www.atelier-velehradsky.cz); IČ: 292 63 140; DIČ: CZ 292 63 140;

společnost zapsána v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Brně, Oddíl C, vložka 69046

## **6. Svislé nosné konstrukce**

Svislé konstrukce jsou tvořeny opěrnou stěnou tl 250mm.

Dle ČSN EN 13369, ČSN EN 13198, ČSN EN 14991, ČSN EN 14992, ČSN EN 14843, ČSN EN 15258

- Veškeré části se navrhují pro venkovní použití a jako pohledové. Povrch musí odpovídat požadavkům na architektonický beton dle příručky ČBS 03 POHLEDOVÝ BETON.
- Jedná se o opěrné stěny "L", různých výšek, šířka opěrné stěny je 250mm
- geometrie stěn je zřejmé z výkresu SO 04.1.2
- Konstrukce budou prováděny na základě odsouhlasené výrobně technické dokumentace
- Kvalitativní provedení konstrukce musí splňovat životnost 50let a musí být uveden způsob vhodné pozáruční údržby.

## **7. Vodorovné nosné konstrukce**

V části přemostění stěna funguje jako nosník přemostění kanalizace tvar stěny je uhlový - deska šířky 2450mm opěrná stěna viz výše tl 250mm propojená s deskou. Nosník je uložen na pilotách viz základové konstrukce a část stavebně technická.

## **8. Izolace**

**Izolace proti vlhkosti a vodě:**

Rubové strany ŽB opěrných stěn budou opatřeny asfaltovým penetračním lakem 3\* a následně dvěma vrstvami bitumenového pásu z modifikovaných směsí elastomerů a plastomerů s nosnou vložkou z polyesterového rouna a splňující ČSN EN14695.

## **9. Ostatní výrobky**

Jedná se o navazující oplocení na horní hraně stěny řešené v rámci objektu SO 03.



## **10. Povrchové úpravy**

Požadavek na pohledový beton PB2. Dřevěné lamely budou specifikovány v dalším stupni PD.

## **11. Bezpečnost při užívání stavby**

Stavba je navržena a bude provedena takovým způsobem, aby při jejím užívání nebo provozu nevznikalo nepřijatelné nebezpečí nehod nebo poškození, např. uklouznutím, pádem, nárazem, popálením, zásahem elektrickým proudem, zranění výbuchem a vloupání. Během užívání stavby budou dodrženy veškeré příslušné legislativní předpisy. Při provozu je uživatel povinen provádět běžnou údržbu a zajišťovat potřebné revize v průběhu užívání stavby.

Podrobněji je popsáno v části B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby - Souhrnné technické zprávě.

## **12. Zásady hospodaření s energiemi**

Vyhotovení Průkazů energetické náročnosti budov není vzhledem k charakteru stavby legislativně vyžadováno.

## **13. Zařízení a oplocení staveniště**

Je řešeno samostatným výkresem.

## **14. Požadavky na požární ochranu konstrukcí**

Nejsou.

## **15. Seznam závazných norem a předpisů stavební a konstrukční části (v platném znění)**

- ČSN 73 0210 Geometrická přesnost ve výstavbě. Podmínky provádění. Část 1: Přesnost osazení
- ČSN 73 0205 Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti
- ČSN 73 0005 Modulová koordinace rozměrů ve výstavbě. Základní ustanovení

---

Ateliér Velehradský, s. r. o., Libušino údolí 76, 623 00, Brno, Czech Republic

T: +420 547 221 936 E: tomas@velehradsky.cz W: [www.atelier-velehradsky.cz](http://www.atelier-velehradsky.cz); IČ: 292 63 140; DIČ: CZ 292 63 140;

společnost zapsána v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Brně, Oddíl C, vložka 69046

- ČSN 73 0202 Geometrická přesnost ve výstavbě. Základní ustanovení
- ČSN 73 0212 1-7 Geometrická přesnost ve výstavbě
- ČSN 73 0270 Přesnost geometrických parametrů ve výstavbě. Kontrola pozemních stavebních objektů
- ČSN EN 206-1 Beton, specifikace, vlastnosti, výroba, shoda
- ČSN P ENV 13670-1 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 1090-1 Provádění ocelových a hliníkových konstrukcí
- ČSN 73 0035 - Zatížení stavebních konstrukcí
- ČSN 73 1001 - Základová půda pod plošnými základy
- ČSN ISO 13822 Zásady navrhování konstrukcí - hodnocení existujících konstrukcí
- ČSN EN 1008 - Záměsová voda do betonu
- NV 616/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů v platném znění, o technických požadavcích na výrobky z hlediska elektromagnetické kompatibility (odpovídá Směrnici 2004/108/ES)
- ČSN 73 3050 Zemní práce. Všeobecná ustanovení
- ČSN 013424 Výkresy ve stavebnictví.
- ČSN 73 10 01 Zakládání staveb a základová půda pod plošnými základy
- ČSN EN 13965 Charakterizace odpadů - Názvosloví
- ČSN EN 13 501-5 Požární klasifikace stavebních výrobků a konstrukcí staveb
- ČSN EN 1991 1 - 4 Zatížení konstrukcí
- ČSN EN ISO 12944-2 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy - Část 2: Klasifikace vnějšího prostředí
- ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

V Brně, dne 22.12.2021  
Ing. Kamil Matýsek a kolektiv  
specialistů

---

Ateliér Velehradský, s. r. o., Libušino údolí 76, 623 00, Brno, Czech Republic

T: +420 547 221 936 E: tomas@velehradsky.cz W: [www.atelier-velehradsky.cz](http://www.atelier-velehradsky.cz); IČ: 292 63 140; DIČ: CZ 292 63 140;

společnost zapsána v obchodním rejstříku u Krajského soudu v Brně, Oddíl C, vložka 69046