

04		
03		
02
01	Požadavek SČVK a.s.	09/2023
REVIZE Č.	OBSAH REVIZE	DATUM REVIZE

OBJEDNATEL:	Městská sportovní Turnov, s.r.o. Vojtěcha Maška 2300, 511 01 Turnov GSM: +420 702 156 662 kancelar@msturnov.cz, www.maskova-zahrada.cz	 MĚSTSKÁ SPORTOVNÍ TURNOV
-------------	--	---

GENERÁLNÍ PROJEKTANT:	SNOWPLAN, spol. s r.o. Mrštíkova 399/2a, 460 07 Liberec III - Jeřáb TEL.: +420 484 845 571 GSM: +420 734 780 430 info@snowplan.cz, www.snowplan.cz	
-----------------------	--	---

PROJEKTANT:	ING. DANA POLCAROVÁ Volgogradská 23/58, 460 07 Liberec 9 TEL.: +420 484 845 579 GSM: +420 737 304 236 polcarova@topklima.cz
-------------	---

ZAKÁZKA č.: 2022035-MULT	HLAVNÍ INŽENÝR PROJEKTU: ING. PETR KOŘÍNEK	VYPRACOVAL : ING. DANA POLCAROVÁ
	ZODPOVĚDNÝ PROJEKTANT: ING. DANA POLCAROVÁ	KONTROLOVAL: ING. PETR KOŘÍNEK

AKCE: Multifunkční hřiště Turnov 2 Alešova ul.		
OBJEKT: SO 101 - Hřiště	STUPEŇ: DUR+DSP	ČÍSLO VÝTISKU:
	DATUM: ÚNOR 2023	
PŘÍLOHA: TECHNICKÁ ZPRÁVA	ČÍSLO PŘÍLOHY: 01.	MĚŘITKO: ...

1. Základní údaje:

Název stavby: Multifunkční hřiště Turnov 2, Alešova ul

Název objektu : SO 101 - HŘIŠTĚ

Místo stavby: k. ú. Turnov
Pozemek č. 2541/1

Kapacity: multifunkční hřiště 612,00 m2
vjezd š=2,50m 14,20 m2
oplocení 104,40 mb

Investor: Městská sportovní Turnov, s.r.o.
Vojtěcha Maška 2300, 511 01 Turnov
IČ 25941640

Vedoucí projektant: SNOWPLAN spol. s r.o.
Mrštíkova 399/2a, 460 01 Liberec III
TEL.: +420 484 845 571 GSM: +420 734 780 430
info@snowplan.cz, www.snowplan.cz

Hlavní inženýr projektu: Ing Petr Kořínek

Projektant : Ing. Dana Polcarová
Autorizovaný inženýr pro dopravní stavby – č. 0500871
Volgogradská 23/58, 460 07 Liberec 9,
IČO 44581203
tel.484 845 579, E-mail: polcarova@topklima.cz

Projektový stupeň: Dokumentace pro společné povolení (DUR +DSP)

Datum : únor 2023

2. Výchozí podklady :

- digitální katastrální mapa
- údaje z katastru nemovitostí
- výškopis a polohopis řešeného území v souřadnicovém systému JTSK a výškovém systému Bpv z 06/2021 vyhotovila Geodézie Český ráj s.r.o.,ul. Nádražní 213/2, 513 01Semily
- vyšetření průběhu stávajících inženýrských sítí u jejich správců vč. jejich zákresu do situace
- mapové podklady „mapy.cz“
- situaci stavby „REKONSTRUKCE A DOSTAVBA SPORTOVNÍ HALY V TURNOVĚ“ -DOR+DSP z 081/2021, generální projektant BFB studio, Komunardů 3, 170 00 Praha 7
- studie proveditelnosti zkapacitnění areálu OHŠ Alešova ul.

- prohlídka staveniště
- jednání se zástupcem investora

3. Předmět stavby:

Účelem stavby je stavba nového multifunkčního víceúčelového hřiště jako částečná náhrada za víceúčelové hřiště v místě plánované dostavby sportovní haly. Jedná se o stavbu trvalou.

4. Charakteristika území a stavebního pozemku:

Pozemek pro stavbu multifunkčního hřiště se nachází ve východní části města Turnov v ulici Za Sokolovnou v těsné blízkosti Obchodní akademie a hotelové školy (dále jen školy) a Sportovní haly. Dotčený pozemek p.č. 2544/1 je v katastrálním území Turnov ve vlastnictví Města Turnov. Druh pozemku-ostatní plocha. Pozemek je zatížen věcným břemenem (podle listiny) a věcným břemenem zřizování a provozování vedení.

Místo určené k výstavbě hřiště je rovinné, nezastavěné se vzrostlou zelení. Ze severní strany místo pro stavbu ohraničené objektem školy, z východní strany plotem zahrad sousedních RD. Z jižní a západní strany pak sávacími asfaltovými komunikacemi.

Na pozemku se nachází 6 listnatých stromů (bříza) o obvodu kmene 197cm, 101cm, 97cm, 128cm, 74cm a 141cm a 2 jehličnaté stromy (smrk) o obvodu kmene 151cm a 126cm. Dále pak listnaté (pámelník) a jehličnaté keře (jalovec) o celkové ploše 169,0m².

Z vyšetření inženýrských sítí vyplývá, že v místě staveniště prochází optické vedení- Palmico Czech s.r.o. - toto vedení bude přeloženo. Přeložka vedení je součástí stavby "REKONSTRUKCE A DOSTAVBA SPORTOVNÍ HALY TURNOV". Předpokládaná trasa přeložky optického kabelu Palmico Czech s.r.o. byla do projektu hřiště převzata, ale protože navržená přeložka koliduje se stavbou hřiště je nutné trasu přeložky upravit. **Nutné přeřezit a přeložit do zahájení stavby hřiště.**

Dále se v blízkosti staveniště nachází podzemní metalické vedení Cetin a.s, venkovní osvětlení a vodovod. Dle sdělení provozovatele haly se pod místem stavby nachází nefunkční topný kanál. Průběh topného kanálu byl do situace orientačně zakreslen.

Přesný průběh všech inženýrských sítí v místě stavby bude před zahájením stavby vytyčen. Při práci v blízkosti inženýrských sítí nutné dodržet veškeré předepsané podmínky správců sítí.

5. Stručný technický popis :

5.1 Hřiště :

Víceúčelové hřiště je umístěno jižně od objektu školy. Západní strana hřiště je umístěna v prodloužení stěny školy v souladu se „Studii proveditelnosti zkapacitnění areálu OHŠ Alešova, Turnov“. Západní strana hřiště je umístěna 0,30 m až 0,98 m od oplocení sousedních zahrad. Podélná osa hřiště má orientaci sever-jih s odklonem o 24° na východ. Hřiště je osazeno na kótu ±0,000=270,700 m (příčná osa multifunkčního hřiště). Pro výškové osazení hřiště byl určující úroveň okolního terénu.

Multifunkční hřiště je navrženo o celkovém rozměru 18,00x34,00 m. Na hřišti bude umístěno 1 hřiště na volejbal o rozměru hrací plochy 9,0x18,0 m, hřiště na házenou (případně kopanou) s upraveným rozměrem hrací plochy 17,0x32,90 m a dvě hřiště na košíkovou (streetball) s rozměrem hrací plochy 14,0x13,0 m. Hřiště bude vybaveno brankami na házenou, sloupky a sítí na volejbal a nohejbal a 4 pevnými konstrukcemi na košíkovou. Multifunkční hřiště bude samostatně oploceno hrazením výšky 6,0 a 4,0 m se vstupní brankou na straně ke stávající hale. Povrch multifunkčního hřiště je navržen z umělého krytu (polyuretanový povrch). Vjezd (vstup) na hřiště bude napojen na stávající asfaltovou komunikaci.

Povrch hřiště bude odvodněn vyspádováním k odvodňovacímu žlabům na krátkých stranách hřiště, zemní plán pod hřištěm drenážním systémem s napojením na stávající kanalizaci.

Terén kolem hřiště bude urovnán dle příčných řezů. Takto upravené plochy budou ohumusovány a zatravněny. Mezi hřištěm a ploty stávajících RD bude vysypám kačírkem (oblázky). Plocha zatravnění kolem hřiště celkem 323,00 m², plocha kačírku 22,00 m².

Vně hřiště budou umístěny tři lavice bez opěráku a jeden koš.

Hřiště bude osvětleno-viz samostatný stavební objekt SO401.

5.2 Zemní práce:

Z plochy, na které je hřiště navrženo budou vykáceny stávající listnaté a jehličnaté stromy:

6x bříza o obvodu kmene : 197cm, 101cm, 97cm, 128cm, 74cm a 141cm (měřeno ve výšce kmene 130cm)

2x smrk o obvodu kmene : 151cm a 126cm (měřeno ve výšce kmene 130cm)

Dále budou odstraněny stávající listnaté (pámelník) a jehličnaté keře (jalovec). Celková plocha 169,0m².

Na zbývající ploše bude sejmuta humózní vrstva. Ornice bude uložena na meziskládce a zpětně použita pro ohumusování kolem hřiště.

Zemní těleso bude pod hřištěm provedeno až na kótu -0,403m a vytvořen základní příčný sklon 0,5 %. Plán musí být urovnána a zhutněna. Po dokončení zemní pláne pod hřištěm budou provedeny výkopy pro drenáže, základy sloupků pro volejbal a basketbalové koše. Zemní práce budou prováděny převážně v zeminách tř. těž. I..

Předběžná bilance zemních prací:

	Výkopy (m ³)	Násypy/zásypy (m ³)
hřiště	219,0	20,0
patky sloupků	55,0	0,0
odvodnění	112,00	105,00

Předpokládaný přebytek zeminy 261,0 m³ bude odvezen na skládku zeminy. Použití zeminy do násypů nebo zásypů musí posoudit odpovědný geotechnik na základě vhodnosti dle ČSN 736133 v průběhu provádění stavební činnosti dle konkrétních podmínek na stavbě.

Projektant doporučuje trvalý geologický dozor při provádění zemních prací a úpravě zemní pláne pod hřištěm.

5.3 Konstrukce víceúčelového hřiště :

Hřiště je navrženo s umělým polyuretanovým povrchem.

Skladba č. S1 umělý povrch

umělý polyuretanový sportovní povrch (monolitický) vhodný pro běžecké dráhy	
- barva zelená	11-13 mm
asfaltový koberec vodopropustný	40 mm
(míchaný asfaltový makadam 2/5 nebo 2/8-cca70kg/m ²)	
asfaltový koberec vodopropustný	50 mm
(míchaný asfaltový makadam 2/11 nebo 2/16 –cca120kg/m ²)	
šterkové souvrství tl. 300 mm	
šterkodrt' fr. 0-4mm	20 mm
šterkodrt' fr. 0-32mm	120 mm
šterkodrt' fr. 32-64 mm	160 mm
zhutněná zemní pláň	$E_{def,2}=E_{v2}= 40 \text{ MPa}$
celkem	401-403 mm

Povrch je vysoce kvalitní jednovrstvý umělohmotný vodopropustný vyrobený pouze z EPDM granulátu v jedné vrstvě, bez příměsi černé gumy. Tento povrch je dodáván v různých barevných kombinacích.

Příčný spád 0,5% ke krátkým stranám hřiště k odvodňovacím žlabům. Plocha hřiště s umělým povrchem 612,00 m².

Hřiště bude podél dlouhých stran ohraničen betonovými záhonovými obrubníky 50x250 mm osazenými do lože z betonu C 16/20. Horní hrana obrubníků bude osazena do nivelety hřiště. Použit obrubníky se zaoblenou horní hranou. Krátké strany hřiště budou ohraničeny odvodňovacím žlabem s můstkovým roštem.

Vjezd (vstup) na hřiště je navržen s krytem z betonové dlažby.

Skladba č. S2 umělý povrch

betonová zámková dlažba 100x200 mm	DL	80 mm
barva šedá (přírodní)		
lože-drcené kamenivo fr.4/8	L	40 mm
šterkodrt' ŠD fr. 16/32	ŠDB	250 mm
zhutněná zemní pláň	$E_{def,2} = \min 30 \text{ MPa}$	
celkem		370 mm

Plocha vjezdu bude ohraničena betonovým obrubníkem 100/250 mm osazenými do lože z betonu C 16/2, nášlap +100mm. Plocha vjezdu. 14,20m².

5.4 Vybavení hřiště:

Multifunkční hřiště bude vybaveno typovými sloupky pro venkovní použití vč. ocelových pouzder a sítí na volejbal a nohejbal, brankami na házenou a pevnými basketbalovými konstrukcemi s koši– 4ks (hotový výrobek).

Základy sloupků budou z betonu C20/25 XC2 s osazenou chráničkou z trouby PVC pro osazení pouzder sloupků.

Hřiště na streetball budou vybavena a pevnými basketbalovými konstrukcemi s koši– 4ks (hotový výrobek). Konstrukce budou osazeny do základu z betonu C20/25 XC2.



Obr.č.1 : Basketbalová konstrukce-ilustrační foto

5.5 Oplocení kolem multifunkčního hřiště:

Multifunkční hřiště bude vymezeno oplocením výšky 4,0m a 6,0 m. Výška oplocení 4,0m je navržena na západní straně směrem ke stávající hale, na zbývajících stranách hřiště bude oplocení výšky 6,0 m. Spodní část hrazení je navržena do výšky 0,60 m s vodorovnou dřevěnou výplní (fošny-3 řady). Střední část do výšky 4,00m je navržena ze svařovaných 2D panelů s oky 50x200 mm. Zbývajících část do výšky 6,0m (na třech stranách) je z pletené sítě natažené mezi ocelová lanka. Oka sítě 50x50 mm. Na krátkých stranách hřiště bude ve výšce 4,0 m před oplocení volně zavěšena pletená síť pro tlumení nárazu míčů do oplocení.

Sloupky budou z ocelové rozměru 100x60 mm pro oplocení ze svařovaných panelů–základní osová vzdálenost sloupků 2,00m. Základy sloupků budou provedeny do nezámrzné hloubky z betonu C20/25 XC2 v rozměrech dle výkresové dokumentace, betonované částečně do výkopu a částečně do bednění. Základová spára bude v úrovni -1,10 m.

V oplocení bude osazena vstupní brána o rozměru 2500/2500 mm z ocelových profilů: Výplň brány bude ve spodní části z vodorovných fošen (3 řady), zbývajících část pak ze svařovaných 2D panelů tak jako hrazení kolem hřiště. Brána bude opatřena závěsy se šroubem (vrchní kování kov), stavěčem (zarážkou) brány a uzamykatelným zámek s klikou (FAB). Na bráně bude rovněž osazen samozavírač s aretací vhodný do exteriéru.

Povrchová úprava zámečnických výrobků - žárové zinkování+PVC.

Délka oplocení vč. brány celkem 104,4 mb, z toho 34,10 m výšky 4,0 m a 70,3m výšky 6,0 m. Detail oplocení hřiště viz výkres č.06.

5.6 Lavice, koš na odpadky:

Podél dlouhé strany vně multifunkčního hřiště budou 4 osazeny lavice bez opěradla vedle vstupu na hřiště odpadkový koš.

Lavice jsou navrženy bez opěradla. Podstavec lavičky je betonový (vymývaný beton), Lavice budou přikotveny do betonových základů (beton C16/20).

Odpadkový koš je kruhový z žárově zinkovaného plechu, který je ošetřen komaxitovou barvou dle vzorníku RAL.



Obr.č.2 : Lavička-ilustrační foto



Obr.č.3: Odpadkový koš kovový- ilustrační foto

5.7 Odvodnění :

Odvodnění hřišť

Rekapitulace drenážního potrubí :

Drenážní PVC DN110	161,9 m
Drenážní PVC DN150	18,2 m
BEZPEČNOSTNÍ PŘEPAD PVC SN8 DN150	13,4 m
Celkem :	193,5 m

Hlavní odvodnění hřiště je řešeno drenážním systémem. Rovnoběžně s kratší stranou hřiště ve vzdálenosti 7,70m od hrany hřiště je navržen svodný drén, který svede vodu z hrací plochy a následně je voda svedena do kanalizace. Do svodného drénu jsou kolmo zaústěny drény sběrné. Horizontální odvedení vody k sběrným drénům je zajištěno propustnou vrstvou konstrukce hřišť a dále pak štěrkodrtí použité na zásyp rýhy.

Odvodnění povrchu je navrženo dvěma odvodňovacími žlaby z polymerbetonu s žárově zinkovaným roštem osazeným ve spodních okrajích hřišť.

Žlábků budou po 5 m napojeny pomocí výpustových kusů do nejbližšího drénu napojením přes odbočku.

Po dokončení HTU budou provedeny výkopy pro drenáže.

Svodný drén je navržen z drenážního potrubí PVC kruhového průřezu DN 150 s perforací 220°. Sběrné drény jsou navrženy s osovou vzdáleností 5,2 m kolmo na drény svodné. Drény budou tvořeny drenážním potrubím PVC DN 110 s perforací pod úhlem 360°. Potrubí svodného a sběrných drénů bude ukládáno na urovnané dno rýhy široké min. 0,4 m, ve spádu 1,0 %. Po uložení potrubí budou rýhy zasypány drceným štěrskem frakce 8-16 mm. Potrubí bude ukládáno dle technologického předpisu výrobce.

Svodný drén bude zaústěn do kanalizační šachty D1, ze kterého se budou následně srážkové vody vsakovat do navrženého vsakovacího zářezu, který je navržen podél západní hrany nového hřiště. Jedná se o půdorysně obdélníkový objekt s rozměrem 24,0x1,0m a výšce 1,0m, který je tvořen štěrkodrtí frakce 16-32mm obalenou geotextilií. Rozvod dešťové vody bude zajištěn pomocí drenážního potrubí PVC DN100. Užitený objem vsakovacího zářezu je 8,0 m³, což by mělo být dostatečné pro vsak dešťových vod z povrchu nového hřiště.

Jako bezpečnostní prvek v případě větších srážkových úhrnů je navržen bezpečnostní přepad, který bude přes kanalizační šachtu D2 napojen až do stávající kanalizace v blízkosti navrženého hřiště. Jedná se o potrubí PVC, SN8, DN150 o délce 13,4m.

Revizní šachty D1 a D2 jsou navrženy jako typové plastová z PVC DN 400 zakryté litinovým poklopem. Do šachty D1 je zaústěn svodný drén.

Potrubí kanalizace bude ukládáno s min. krytím 1,0 m do hloubené rýhy na pískové lože tl.0,15m a obsypáno pískovým obsypem do výšky 0,3 m nad vrch roury. Pro podsyp a obsyp bude použit těžký štěrkopísek frakce 0-8 mm. Zásyp se zhutňuje průběžně po vrstvách max. 20 cm. Míra zhutnění je předepsána do výšky 30 cm nad vrchol díků trub a to na min. 80% PS.

5.8 Vytyčení:

Vytyčení hřiště bude provedeno dle situace v JTSK a BVP odbornou geodetickou firmou dle situace.

6. Obecná ustanovení :

6.1 Ochrana zdraví a bezpečnost pracovníků:

Před zahájením prací nutno vytyčit přesný průběh všech stávajících inženýrských sítí v prostoru stavby, aby nedošlo ke kolizi s těmito sítěmi při provádění zemních prací.

Při výstavbě je nutno dbát příslušných norem a předpisů, především norem a nařízení o bezpečnosti práce na pracovišti a ochrany zdraví pracovníků. Veškeré materiály a technologická zařízení použité ke stavebním úpravám budou s veškerými atesty, schválené příslušnými orgány a budou určeny pro prodej v ČR.

Dodavatel je povinen v rámci přípravy zpracovat technologický postup se zajištěním průběžné bezpečnosti práce při výstavbě. Pracovníci stavby musí být před zahájením stavební činnosti seznámeni s podmínkami bezpečnosti práce.

Veškeré vstupy na staveniště, montážní otvory a přístupové cesty, které k nim vedou, musí být označeny bezpečnostními značkami a tabulkami se zákazem vstupu na staveniště nepovolaným osobám. Oplocení staveniště musí mít uzamykatelné vstupy a výstupy. Po celou dobu stavby musí být účinným způsobem udržován bezpečný stav pracovních ploch a přístupových komunikací na staveniště (pracoviště). Při stavebních pracích za snížené viditelnosti musí být zajištěno dostatečné osvětlení.

O použití strojů nebo pneumatických nástrojů v blízkosti podzemních tras inženýrských sítí rozhodne dodavatel stavebních prací po dohodě s provozovateli těchto sítí a současně provede nezbytná opatření k zajištění bezpečnosti práce. Provádět zemní práce v ochranném pásmu elektrických, plynových a jiných nebezpečných vedení je možné pouze za předpokladu, že budou učiněna opatření zabraňující nebezpečnému přiblížení pracovníků k výše uvedeným sítím.

6.2 Nakládání s odpady:

S odpady, které budou v průběhu stavební činnosti vznikat, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. O odpadech.

S veškerými odpady, které budou v průběhu stavby vznikat, bude nakládáno v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb. o odpadech, v platném znění, a souvisejícími právními předpisy. Odpady budou zejména důsledně tříděny dle jednotlivých druhů a kategorií a budou přednostně využívány. Odpady budou předávány pouze oprávněné osobě, která je provozovatelem zařízení k využití nebo k odstranění nebo k výkupu určeného odpadu, přičemž každý původce odpadů je povinen zjistit, zda osoba, které odpady předává, je k jejich převzetí oprávněna.

O vzniku a způsobu nakládání s odpady bude vedena průběžná evidence odpadů pro pozdější kontroly a dokladování ke kolaudaci stavby. Způsob vedení evidence stanoví vyhláška č. 273/2021 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady.

Pokud zhotovitel během zemních prací zjistí přítomnost odpadu, znečištěného nebezpečnými látkami, stanoví jeho zatřídění a zařídí separaci a likvidaci v souladu s platnou legislativou.

K terénním úpravám nebudou použity žádné odpady např. plasty, obalové materiály, trubky, odpadní kabely nebo jiné odpady. K terénním úpravám je možné použít pouze čistou výkopovou zeminu z místa stavby, písek, štěrk apod. Výkopek zeminy ze zemních prací bude částečně použit na zához, přebytek bude deponován na určenou skládku.

S nebezpečnými odpady, které v průběhu stavby vzniknou (asfalt a jím kontaminované kamenivo, nádoby od nátěrových hmot se zbytkovým obsahem škodlivin), bude nakládáno dle jejich skutečných vlastností a budou odstraněny v zařízeních k tomu určených.

Čisté odpadní dřevo vyprodukované při stavbě, které nebude opatřeno ochranným nátěrem, bude použito jako palivo v topeništi na tuhá paliva. Nebude odstraňováno spalováním na otevřeném ohni.

V Liberci, 02/2023

Vypracoval: Ing. Dana Polcarová