

PARÉ ČÍSLO:	AUTORIZACE:	<p><i>Projektová činnost ve výstavbě Poradenská a konzultační činnost, zpracování odborných studií a posudků, příprava a vypracování technických návrhů, grafické a kresličské práce</i></p> <p>Jan Dudr Osvoboditelů 3778 760 01 ZLÍN</p> <p>jan.dudr@centrum.cz, tel. 606720364, www.projektovani-sportovist.cz</p> <p><i>Projektování víceúčelových hřišť, dětských hřišť, sportovních areálů a školních sportovišť, fotbalových a basebalových hřišť, atletických areálů, tenisových a beachvolejbalových kurtů, minigolfu, miniaturgolfu a adventuregolfu, pétanque, umělých osvětlení a závlah sportovišť, odpočinkových a relaxačních zón, senior parků, venkovních posilovacích center, tribun, šaten a sociálních zázemí sportovních rekreačních areálů</i></p>	
KRAJ:	MORAVSKOSLEZSKÝ		
MÍSTO STAVBY:	NOVÝ JIČÍN		
INVESTOR:	ZŠ a MŠ NOVÝ JIČÍN, Jubilejní 3, p.o. Jubilejní 484/3 741 01 NOVÝ JIČÍN	PROFESE:	STAV. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ
NÁZEV STAVBY:	Obnova školního hřiště u ZŠ a MŠ Dlouhá – NOVÝ JIČÍN	VYPRACOVAL:	JAN DUDR jan.dudr@centrum.cz tel. 606720364 www.projektovani-sportovist.cz
		ZODPOVĚDNÝ	ING. HANA ŠEVČÍKOVÁ
		PROJEKTANT	
		PROFESE:	
STAVEBNÍ OBJEKT:	DSO 01-1	HLAVNÍ INŽENÝR	ING. HANA ŠEVČÍKOVÁ
		PROJEKTU:	
		KÓD PROJEKTU:	14/2020
NÁZEV VÝKRESU:	TECHNICKÁ ZPRÁVA	STUPEŇ:	DUR+DSP+DPS
		DATUM:	01/2021
		Č. VÝKRESU:	D.1.2-1-1a ZM Č.:

SO 01 VÍCEÚČELOVÉ HŘIŠTĚ (DSO 01-1 Hlavní hřiště)

TECHNICKÁ ZPRÁVA

- a) VSTUPNÍ PODKLADY
- b) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY
- c) ZÁKLADNÍ ÚDAJE PŘESNOSTI PROVÁDĚNÍ
- d) VÝPOČET SRÁŽKOVÝCH VOD

a) VSTUPNÍ PODKLADY

Podklady pro zpracování projektu : Základní zadání investora a prohlídka místa stavby zástupcem projektanta
Platná sportovní pravidla a ČSN (zejména ČSN EN 14877 a 15312)
Technologická pravidla a technické listy pro navrhované materiály
Vyhláška č.62/2013 Sb., Kopie katastr.snímku a kopie leteckého snímku
Fotodokumentace stávajícího stavu

Stavební objekt : SO 01 VÍCEÚČELOVÉ HŘIŠTĚ
Dílčí stav.objekt : DSO 01-1 Hlavní hřiště

Stávající podzemní sítě: Na základě prohlídky staveniště a informací investora s uživatelem
NENÍ VYJMA VNITROAREÁLOVÉ KANALIZACE A SDĚL.KABELÁŽE
předpoklad zásahu nových objektů do podzemních sítí

plynovod – nenachází se, vnitroareálová kanalizace – nachází se, mimoareálová kanalizace SMVaK – nachází se mimo rozsah stavby, veřejný vodovod – nenachází se, veřejné osvětlení – nenachází se, elektro NN – nenachází se, sdělovací kabeláž – nachází se v prostoru stavby (bez zásahu - nové oplocení areálu bude v trase stáv. oplocení, asfaltová in-line dráha je půdorysně dále oproti stáv.běžecské rovince)

Závazná vyjádření správců sítí a dotčených orgánů - obsahem části DOKLADOVÁ ČÁST a řešeno v rámci povolení stavby.

Stávající nadzemní sítě: V prostoru stavby se nenachází nadzemní vedení.

Stručný popis stávajícího stavu : V současné době se jedná o prostor, který je využíván pro sportovní účely (stávající sportoviště). Prostor NENÍ ČLENITÉHO CHARAKTERU a je tvořen následujícími typy povrchů (vč.prvků):

- Štěrkový běžecský ovál a rovinka, bet.odvodňovací žlab
- Sektor skoku do dálky – rozběhové tartanové dráhy a pískové doskočiště
- Tartanové volejbalové hřiště, středová plocha s přírodním trávnikem
- Chodníkové plochy (bet.plocha u vstupu a chodníky z litého asfaltu)
- Okolní travnaté plochy, stromy a křoviny, oplocení areálu atd.

Prostor sportoviště není samostatně oplocen – pouze oplocení areálu (areál je uzamykatelný). Na ploše určené pro výstavbu DANÉHO DSO se nachází drobné prvky a konstrukce určené k likvidaci (viz.níže oddíl Zemní a přípravné práce). Výstavba V RÁMCI DANÉHO DSO nevyžaduje likvidaci dřevin – tyto nezasahují do nových ploch a konstrukcí. Veškeré nekácené dřeviny zhotovitel zabezpečí proti poškození.

Investiční záměr : Na výše uvedeném prostoru je záměrem investora vybudovat sportovní plochu s dodávkou umělého povrchu se sport.vybavením , záchytným oplocením s objektem skladu a krytého sezení.

b) TECHNICKÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Základní předpoklady: nebudou dotčena žádná ochranná pásma, chráněné objekty a porosty
dle podkladů (veřejně dostupná mapa a výpis KN) NENÍ u pozemků požadavek na zábor zemědělského půdního fondu a NENÍ požadavek na zábor pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné/trvalé)

lokalita se nenachází v zátopovém území

při zem.pracích není předpoklad dosažení ustálené hladiny spodní vody

v lokalitě byl proveden průzkum geologických poměrů (viz.příloha Souhrnné technické zprávy) – předpoklad zařazení zeminy II.-III.třídy těžitelnosti dle ČSN 73 30 50 (výkopy do hl.1,5m možno provést se svislou stěnou – hlubší ve sklonu 2(3):1).

NÁVRH KONSTRUKČNÍ SKLADBY A ODVODNĚNÍ VYCHÁZÍ Z PŘEDPOKLADU, ŽE NEBUDE PŘI VÝKOPOVÝCH PRACÍCH DOSAŽENO USTÁLENÉ HLADINY SPODNÍ VODY.

Před započítáním stavby obdrží zhotovitel potřebné informace o podzemních rozvodech v zájmovém území vč.požadavků jejich správců.

Zemní a přípravné práce :

Stavbu nutno provádět s AUTORSKÝM DOZOREM, dle D.1.1b ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ VČ.TECHNOLOGICKÉHO POSTUPU PROVÁDĚNÍ a dle D.1.1c OPLOCENÍ HŘIŠTĚ – POŽADOVANÝ ZPŮSOB PROVEDENÍ – viz.samostatné přílohy projektu.

Po předání staveniště bude provedeno:

VYTÝČENÍ SÍTÍ a VYTÝČENÍ STAVBY

likvidace bet.obrubníků š=100mm v bet.loži s opěrou - 129bm
(odvoz a uložení na skládce do 10km VČ. poplatku)

likvidace pryžových obrubníků š=50mm v bet.loži s opěrou - 17bm
(odvoz a uložení na skládce do 10km VČ. poplatku)

odtěžení pískové vrstvy tl.30cm - 26m² tzn.8m³
(odvoz a uložení na skládce do 10km VČ. poplatku)

likvidace umělého povrchu (tartan EPDM) tl.10mm vč.pružné pryž.podložky tl.40mm - 83m² tzn.4,5m³ (odvoz a uložení na skládce do 10km VČ. poplatku)

odtěžení podsypu kameniva tl.40mm - 83m² tzn.3,5m³
(odvoz a uložení na skládce do 10km VČ. poplatku)

likvidace 4ks laviček (ocel.konstrukce a dřevěné fošny)
vč.8ks bet.základků předpokl.300/300/500mm tzn.celkem 0,5m³
(odvoz a uložení na skládce do 10km VČ. poplatku)

UPOZORNĚNÍ: *U SKRÝVEK NENÍ PŘEDPOKLAD ZÁSAHU DO VRSTEV Z OBSAHEM STAVEBNÍHO ODPADU - stavební odpad se může nacházet ve větších hloubkách (sportoviště se nachází v blízkosti sídlištní zástavby).*

V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO ODSTRANĚNÍ HORNÍCH VRSTEV (zeminy s travním drnem) V PRŮM.MOCNOSTI 50mm TZN.1.039 m² x 0,05 =52 m³ (odvoz a uložení na skládce do 10km vč.poplatku)

V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO ODSTRANĚNÍ HORNÍCH VRSTEV (zemina nebo zemina s kamením) V PRŮM.MOCNOSTI 150mm TZN.1.039 m² x 0,15 =156 m³ (odvoz a uložení na skládce do 10km vč.poplatku)

V RÁMCI ZEMNÍCH PRACÍ BUDE V ROZSAHU ZPEVNĚNÝCH PLOCH PROVEDENO DOPLŇUJÍCÍ ODSTRANĚNÍ PODKLADNÍ VRSTVY (zemina, zemina s kamením nebo kamení) V PRŮM.MOCNOSTI MAX 150mm TZN.1.039 m² x 0,15 =156 m³ (odvoz a ulož.na skládce do 10km vč.poplatku)

Poznámka: důvodem je snížení příčného spádu celého sportovního areálu

Přehutnění PLÁNĚ (min15Mpa)

UPOZORNĚNÍ: *U VÝKOPŮ ZÁKLADŮ, DRENÁŽÍ, KANALIZACÍ, ŠACHET A RET.JÍMEK SE MOHOU NACHÁZET VRSTVY SE STAVEBNÍM ODPADEM (sportoviště se nachází v blízkosti sídlištní zástavby).*

Výkopy pro bet. revizní šachty, přípojky vnitřní kanalizace a retenční jímky (odvoz a uložení na skládce do 10km VČ. poplatku)

Výkopy pro drenážní rýhy (odvoz a uložení na skládce do 10km VČ. poplatku)

Výkopy pro základy sloupků zách.oplocení (odvoz a uložení na skládce do 10km VČ. poplatku)

Výkopy pro základy síť.sloupků tenisu, volejbalů (nohejbalů), výkopy pro základy kotvení branek malé kopané a výkopy pro základy košů streetbalu (odvoz a uložení na skládce do 10km VČ. poplatku)

Výkopy pro základ cvičné tenisové stěny (odvoz a uložení na skládce do 10km VČ. poplatku)

Odvodnění plochy:

Je navrženo průběžné celoplošné zasakování do podloží, drenážních rýh a rostlého terénu – přepad do retenčních jímek s bezpečnostním přepadem do vnitroareálové kanalizace – regulovaný odtok. Odvodnění je navrženo jako hloubkové. Bude vybudován sběrný systém s použitím flexibilních perforovaných PVC drénů (vč.obalení rýhy geotextilií min200g/m²). Tyto budou spádovány cca 0,3%. Odtok vody bude zajištěn přes vodopropustný sport.povrch a vodopropustné podkl.vrstvy na méně propustnou spádovanou a zhutněnou pláň (Edef2=min 15MPa). Tato zajistí odtok k PVC drénům. Drenážní systém bude ukončen NOVÝMI BET.REVIZNÍMI ŠACHTAMI a PŘÍPOJKAMI VNITŘNÍ KANALIZACE PVC DN 200mm s napojením na nové RETENČNÍ JÍMKY (od retenčních jímek bude dešťová voda svedena přípojkou kanalizace do nové revizní šachty umístěné na trase stáv.vnitroareálové kanalizace – zde již bude provedena v hl.cca 2m provedena nová přípojka kanalizace napojená do stáv.šachty vnitroareálové kanalizace v JV rohu areálu)

ROZSAH DANÉHO DSO: 2 ŠACHTY U RETENČNÍCH JÍMEK
2 PŘÍPOJKY KANALIZACE d=2m U RETENČNÍCH JÍMEK
2 RETENČNÍ JÍMKY

PŘÍPOJKA KANALIZACE d=5,25m
3 ŠACHTY (1x regulovaný odtok 3l/s)
PŘÍPOJKA VNITŘNÍ KANALIZACE d=41m
pročištění stáv.vnitroareál.kanlizace d=40m + 2ks šachet hl.cca 4m

ZASAKOVACÍ PLOCHA (1.032 m²)

Podrobný popis funkčnosti zasakování dešťových vod:

Dešťová voda bude přes vodopropustný umělý povrch zasakovat do nových konstrukčních vrstev, které jsou v celé ploše hřiště tj. 1.032m² v prům.mocnosti 0,3m. Při mezerovitosti 30% se jedná o akumulační prostor 92,88m³ ($1.032 \times 0,3 \times 0,3 = 92,88 \text{m}^3$). Hřiště je vybaveno hloubkovým drenážním systémem, který je tvořen drenážními rýhami celkové délky cca 378mb (š=min 0,3m) a prům.hl.0,35m. Drenážní rýhy vytváří opět při mezerovitosti kameniva 30% akumulační prostor min 11,91m³ ($378 \times 0,3 \times 0,35 \times 0,3 = 11,91 \text{m}^3$).

Celý systém je doplněn retenčními jímkami o půdorysné ploše 4,2x1,8m tzn.celková půdorysná plocha jímek je 15,12m². Akumulační prostor jímek je (15,12 x v=1m) x mezerovitost 90% tzn. 15,12x0,9=13,61m³.

Akumulační prostor konstrukčních vrstev	92,88 m ³
Akumulační prostor drenážních rýh	11,91 m ³
Akumulační prostor retenčních jímek	13,61 m ³
CELKOVÝ AKUMULAČNÍ PROSTOR nových konstrukcí	118,40 m³

Při 15min srážce s intenzitou 150 l/s/ha bude při ploše 1.032m² (0,1032 ha) celkové množství dešťových vod 9,8 m³.

Podkladní vrstvy:

Podkladní vrstvy jsou navrženy jako vodopropustné. Jedná se o provedení vrstvy drcených kameniv v prům.mocnosti cca 300mm. Tato skladba bude aplikována na spádovanou a řádně zhutněnou pláň. Pro případ výskytu méně příznivých hodnot Edef2 je navržena celoplošná netkaná geotextilie 400g/m² – ta je kladena na přehutněnou pláň a je nutno přednostní provedení drenážních rýh před prováděním celoplošné stabilizační vrstvy – tato je pak prováděna pouze mezi drenážními rýhami (nad drény nutno použít frakce 32-63mm). **PODKLADNÍ VRSTVY A UMĚLÉ POVRCHY BUDOU VYMEZENY BET.OBRUBNÍKEM . PRO VYBUDOVÁNÍ PODKLADNÍCH VRSTEV BUDE POUŽITO KAMENIVO PRO STAVEBNÍ ÚČELY TŘ.A S PLYNULOU KŘIVKOU ZRNITOSTI . VRSTVY KAMENIVA BUDOU HUTNĚNY PO JEDNOTLIVÝCH FRAKČNÍCH VRSTVÁCH.**
PODKLADNÍ VRSTVY BUDOU SPÁDOVĚ NAVAZOvat NA SPÁD ZEMNÍ PLÁNĚ TZN.cca 0,5%.

Betonářské práce:

Betonářské práce obsahují osazení betonových obrubníků do bet.lože s opěrou (min C12/15) na nový kamenitý podklad. Tyto činnosti dále obsahují betonáž základů sloupků záchytného oplocení a betonáž základků pro sportovní vybavení (min C16/20) – základky pro pouzdra sítí na tenis a volejbal (nohejbal), základy pro kotvení branek malé kopané a základy košů streetbalů.

V rámci těchto činností bude provedena

ŽB CVIČNÁ TENISOVÁ STĚNA d=13m/v=3,5m (3,6m) - š=300mm (pohledový beton min C16/20)

NA ŽB ZÁKLADU d=13900/š=1200mm/hl.800mm (beton min C16/20 s ocel.výztuží)

+ ŠTĚRKOPÍSKOVÝ PODSYP tl.300mm, lajnování stěny odolnou barvou na beton.

Před zahájením stavby bude zajištěno doplnění statického posouzení – při výkopu bude přizván statik pro kontrolu založení – zápisem do stavebního deníku.

Záchytné oplocení:

DELŠÍ STRANY - jedná se o KOMBINOVANÉ oplocení celkové výšky $v=4\text{m}$

- Dřevěný fošnový mantinel $v=0,8\text{m}$ (modřín) a navazující síťové oplocení $v=3,2\text{m}$ s použitím SÍTÍ (PE 45x45x3mm-ZELENÁ)

KRATŠÍ STRANY - jedná se o KOMBINOVANÉ oplocení převážně celkové výšky $v=5\text{m}$

- Dřevěný fošnový mantinel $v=0,8\text{m}$ (modřín) a navazující síťové oplocení $v=4,2\text{m}$ s použitím SÍTÍ (PE 45x45x3mm-ZELENÁ)

Poznámka: nad cvičnou tenisovou stěnou bude oplocení shodného typu $v=0,5\text{m}$

Veškeré výplně (dřevěný fošnový mantinel a sítě) jsou z vnitřní strany víceúčelového hřiště umístěny přes šrouby a lanka na ocelové žárově zinkované ocelové konstrukci (sloupy a ztužení šroubovými spoji). Pro vstup jsou navrženy vstupní branky 2000/2500mm (4ks). Víceúčelové hřiště bude samostatně uzamykatelné.

Speciální dodávky:

Speciální dodávky představují zejména dodávku a montáž UMĚLÝCH VODOPROPUSTNÝCH POVRCHŮ rekreační a školní úrovně. Jedná se o umělý vodopropustný tartan tl.10mm v MODRÉM (cca RAL 5015) a ZELENÉM (cca RAL 6017) Odstínu a pružné podkladní vrstvy tl.30mm.

TECHNICKÝ POPIS – umělý vodopropustný tartan

Na místě finišerem prováděný UMĚLÝ JEDNOVRSTVÝ VODOPROPUSTNÝ ODPRUŽENÝ TARTAN tl.10mm (směs z celoprobarveného EPDM granulátu frakce 1–4 mm a PUR pojiva) s filtračním průtokem min.150mm/h

TECHNICKÝ POPIS – pružná podkladní vrstva

Na místě prováděná pružná podložka tl.30mm ze směsi kameniva fr.3-8mm, SBR pryžového granulátu fr.2-4mm a PUR pojiva se zvýšenou příčnou pevností v tahu (větší než 0,2MPa resp. větší než 0,2N/mm²) a filtračním průtokem větším než 1cm/s.

POŽADOVANÉ TECHNICKÉ PARAMETRY SOUVRSTVÍ PROPUSTNÝCH POVRCHŮ

ČSN EN 14 877 POVRCHY PRO SPORTOVIŠTĚ-SYNTETICKÉ POVRCHY PRO VENKOVNÍ SPORTOVNÍ ZAŘÍZENÍ – SPECIFIKACE (splnění parametrů pro ABSORPCI NÁRAZU, VERTIKÁLNÍ DEFORMACI, VÝŠKA ODRAZU MÍČE, ODOLNOST PROTI UKLOUZNUTÍ A VODOPROPUSTNOST).

ABSORPCE NÁRAZU – dle tab.1-Absorpce nárazu pro víceúčelové sportovní povrchy (25-60%) tzn.výsledný požadavek **25-60%**

VERTIKÁLNÍ DEFORMACE – dle tab.2 pro víceúčelové sportovní povrchy **max 6mm**

VÝŠKA ODRAZU MÍČE – dle tab.3 – výška odrazu min 80% z hodnoty odrazu na betonu (požadavek pro basketbal)

ODOLNOST PROTI UKLOUZNUTÍ – dle čl.4.2. požadovaná hodnota **55-110** měřená zkušební metodou dle 13036-4

VODOPROPUSTNOST – dle čl.5.2. požadavek na rychlost vsakování navrženého souvrství propustných povrchů **min.150mm/h**

SPORTOVNĚ TECHNICKÉ NORMY DIN 18035-6 SPORTOVIŠTĚ – UMĚLÉ POVRCHY TZN. DODRŽET OCHRANNÉ FUNKČNÍ VLASTNOSTI SPORTOVNÍHO POVRCHU - sloužící k odlehčení pohybového aparátu sportovce při sportu a ke snížení nebezpečí poranění při pádu.

PROKÁZÁNÍ SPLNĚNÍ POŽADOVANÝCH PARAMETRŮ

Před zahájením stavby bude předána ověřená kopie osvědčení (protokolu) o splnění požadovaných technických parametrů použitého souvrství propustných povrchů dle ČSN EN 14877 vydané akreditovanou zkušebnou.

Vzhledem k charakteru sportovní plochy není požadováno provedení zkoušky parametrů na sportovní ploše.

Na ploše bude provedeno lajnování: tenis, 2x volejbal (nohejbal), 4x streetbal – atyp, malá kopaná (futsal 40x20m), florbal (atyp)

POZNÁMKA: VEŠKERÉ UMĚLÉ POVRCHY (A PODKLADNÍ VRSTVY) BUDOU SPÁDOVĚ NAVAZOvat NA ZEMNÍ PLÁŇ TZN. PŘÍČNÝ SPÁD cca 0,5%.

Sportovní vybavení:

V rámci speciálních dodávek bude hřiště vybaveno sportovním vybavením tzn. sítě, pouzdra a sloupky pro tenis a volejbal (nohejbal), branky malé kopané vč.kotvení, mobilní branky florbalu a koše streetbalu vč.kotvení (2 koše jsou standartní, 2 koše jsou s mechanismem pro regulaci výšky.

Mobiliář: Není obsahem daného DSO (je předmětem navazujících DSO).

Chodníky – zpevněné dlážděné plochy:

Není obsahem daného DSO (je předmětem navazujících DSO).

Ostatní upravené plochy:

Není obsahem daného DSO (je předmětem navazujících DSO).

OBJEKT SKLADU A KRYTÉHO SEZENÍ

Architektonické, výtvarné a materiálové řešení

Jedná se o dřevěný přístřešek o půdorysném rozměru cca 8 x 3 m s pultovou střechou, který je cca ze poloviny otevřený a zbývajících polovina přístřešku je opláštěná dřevěnými prkny a tvoří místnost skladu nářadí. Otevřená část přístřešku bude užívána jako kryté sezení pro návštěvníky hřiště. Přístřešek je tvořen svislými sloupky, na které jsou v podélném směru uloženy vaznice, jež vynášející pultovou střechu z krokví a celoplošného bednění s hydroizolací z asfaltových pásů. Pultová střecha přístřešku bude mít sklon 3%, její horní okraj bude na výškové kótě +3,230 m a dolní okraj na kótě +3,125 m. Asfaltové pásy tvořící hydroizolaci střešní konstrukce budou z horní strany opatřeny dekorativním břídlíčným posypem v odstínu modrozeleném dle specifikace výrobce. Všechny nosné prvky přístřešku včetně prkenného opláštění místnosti skladu budou z modřínového dřeva natřeného olejovou lazurou v odstínu zlatý dub RAL 8003 příp.RAL shodná s mantinelem víceúčelového hřiště. Celoplošné bednění na krokích bude z OSB-3 desek, které bude ze spodní strany ošetřeno olejovou lazurou v odstínu VIZ.VÝŠE. Vstupní dveře do místnosti skladu se budou nacházet na určeném průčelí objektu a budou jej tvořit jednokřídlé vstupní palubkové dveře plné natřené olejovou lazurou v odstínu VIZ.VÝŠE. Na určených průčelích místnosti skladu se budou nacházet také dřevěné otevíravé okna typu euro se zasklením dvojsklem, rámy s povrchovou úpravou v odstínu VIZ.VÝŠE. Přesahy krokví po celém obvodu přístřešku budou opláštěny stejným prkenným obložením, jaké bude užito na vytvoření místnosti skladu nářadí. Všechny klempířské prvky objektu – tj. závětrné lišty, okapnice, podokapní žlab a okapový svod budou z Al lakovaného plechu v odstínu antracitová šedá RAL 7016.

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Základy a podkladní betony, vodotěsné izolace, kotvení

Stavba bude založena na kruhových patkách Ø 350 mm z prostého betonu C20/25 – XC2. Základová spára patek bude v hloubce minimálně 800 mm pod upraveným terénem. Jámy pro patky budou vytvořeny použitím zemního vrtáku.

V místě budoucí místnosti skladu nářadí bude proveden plošný výkop do hloubky -0,150 m od budoucího upraveného terénu, povrch bude přehutněn, následně se v tomto místě provede násyp hutněného drceného kameniva fr. 4-8 mm tl. 100 mm. Na tento násyp bude provedena hydroizolace spodní stavby pomocí hydroizolační PVC-P fólie tl. 1,0 mm, která bude ze spodní i vrchní strany od ostatních povrchů oddělena separační ochrannou geotextilií 300 g/m². Hydroizolační fólie bude svařena v přesazích. Nakonec bude v tomto místě provedena betonová deska z betonu C20/25 – XC2 tl. 100 mm vyztužená kari sítí 5/5 – 150/150 mm. Horní povrch desky se bude nacházet 5 cm nad okolním upraveným terénem a povrch desky bude vyhlazen ocelovým hladítkem.

Deska bude sloužit jako podlaha v místnosti skladu nářadí. Dřevěné sloupky otevřené části přístřešku budou kotveny pomocí ocelových kotevních patek tvaru U s roxorovým trnem Ø20 mm délky 400 mm, tl. plechu patky bude 4 mm a celý kotevní prvek bude mít povrchovou úpravu žárovým zinkováním. Tyto kotevní patky budou osazeny a zabetonovány při betonáži základových patek – U profil bude ve výšce +0,05 m nad upraveným terénem a převážná část roxorového trnu bude zabetonována. Sloupek bude k U profilu kotven pomocí 2 ks svorníků M12 a vrutů průměru 4 mm. Ostatní dřevěné sloupky a vzpěry budou kotveny do betonové desky tvořící podlahu skladu nářadí, a to pomocí ocelových kotevních úhelníků tvaru U nebo L s tl. plechu 4 mm a povrchovou úpravou žárovým zinkováním. Ocelové úhelníky budou k betonové desce přichyceny pomocí chemické kotvy se závitovou tyčí M12. Sloupky a vzpěry budou k ocelovým úhelníkům kotveny pomocí 2 ks svorníků M12 a vrutů průměru 4 mm.

Svislé a vodorovné nosné konstrukce, ztužení

Veškeré nosné dřevěné prvky budou z modřínového dřeva I. jakosti pevnosti C24 ošetřené bezbarvou impregnační dřeva proti rostlinným a zvířecím škůdcům jako plíseň, modráni dřeva a napadení hmyzem. Svislé nosné konstrukce přístřešku budou tvořit dřevěné sloupky 140/140 mm, kotvené do základových patek nebo betonové desky (viz. předchozí kapitola). Na ně budou v podélném směru posazeny vaznice 140/240 mm – každá vaznice se bude nacházet v trochu jiné výšce kvůli dosažení sklonu střechy. Pro vytvoření tuhé prostorové konstrukce budou v příčném směru mezi vaznice v místě sloupků umístěny rozpěry 140/140 mm. Konstrukce bude zavětrována pomocí pásek o průřezu 120/120 mm, které budou spojovat sloupky a obvodové vaznice ve svislém směru dle výkresové dokumentace. Pásky 120/120 mm budou umístěny i ve vodorovném směru do všech vnitřních rohů mezi vaznice a rozpěry. V uzavřené části přístřešku tvořící místnost skladu budou pro účely osazení dveří a oken provedeny nosné rámy ze sloupků a paždíků průřezu 80/140 mm. Sloupky stejného průřezu budou osazeny i uprostřed určených průčelí místnosti z důvodu kotvení dřevěného prkenného opláštění. Mezi hlavní nosné sloupy 140/140 mm umístěné v rozích a pomocné sloupky 80/140 mm budou osazeny vzpěry 80/140 mm. V této části přístřešku vzpěry nahrazují pásky ve svislém směru. Na vaznice budou osedlány krokve 80/160 mm po vzdálenosti cca 833 mm (třetina délky OSB desky) s přesahem 200 mm na každé straně. Sклон krokví bude 3%. Na krokve bude provedeno celoplošné bednění z OSB-3 desek tl. 22 mm. Část přístřešku, která bude tvořit sklad nářadí, bude oplášťena prkenným obložením z prken průřezu 100/20 mm. Nejspodnější řada prken bude sahat 25 mm pod úroveň čisté podlahy ve skladu. Ze stejných prken bude provedeno obložení přesahu střešní konstrukce po celém obvodu přístřešku.

Střešní konstrukce

Na celoplošné bednění z OSB-3 desek tl. 22 mm bude proveden penetrační nátěr z asfaltové emulze a provede se přelepení spár OSB-3 desek pomocí malířské pásky tl. 50 mm tak, aby nedošlo k přilnutí následně aplikovaného asfaltového pásu k podkladu v bezprostřední blízkosti spoje desek. Na takto ošetřený podklad bude provedena spodní vrstva hydroizolace ze samolepících SBS modifikovaných asfaltových pásů tl. 3,0 mm s nosnou vložkou ze skleněné tkaniny 200 g/m². Jako horní vrstva hydroizolačního souvrství bude aplikován SBS modifikovaný asfaltový pás tl. 4,5 mm s nosnou vložkou z polyesterové rohože a s povrchem opatřeným dekorativním břidličným posypem

v modrozeleném odstínu. Tyto pásy budou celoplošně nataveny na spodní samolepící asfaltový pás. Vlivem celoplošného natavení vrchního pásu se zároveň nahřeje spodní podkladní asfaltový pás, a tím se aktivuje jeho samolepící vrstva v přesazích a na spodním povrchu a dojde k ideálnímu spojení pásů. U spodního okraje střechy bude aplikována okapnice z Al lakovaného plechu tl. 0,6 mm (RŠ = 200 mm) a na zbývajících třech okrajích střechy bude aplikována závětrná lišta z Al lakovaného plechu tl. 0,6 mm (RŠ = 250 mm). Tyto klempířské prvky budou kotveny pomocí hřebíků s plochou velkou hlavou přes spodní samolepící asfaltový pás. Při spodním okraji střechy bude proveden půlkruhový podokapní žlab z Al lakovaného plechu (RŠ = 250 mm) zavěšený pomocí žlabových háků. Ze žlabu bude vyveden přes kotlík jeden okapový svod DN 80 mm z Al lakovaného plechu a bude ukončen pomocí kolene těsně nad povrchem zpevněné plochy – betonové dlažby. Dešťové vody tak budou volně pouštěny na areálovou zpevněnou plochu, přes kterou se budou vsakovat na pozemku investora.

Všechny klempířské prvky budou lakované v odstínu antracitová šedá RAL 7016.

Výplně otvorů

Vstupní dveře do místnosti skladu budou dřevěné palubkové jednokřídlé plné v rohové zárubni a budou opatřeny nátěrem olejovou lazurou v odstínu zlatý dub RAL 8003 příp. RAL shodná s mantinelem víceúčelového hřiště. Výplně okenních otvorů do místnosti skladu budou tvořit dřevěná otevíravá okna typu euro, se zasklením dvojsklem, rámy s povrchovou úpravou v odstínu VIZ.VÝŠE.

Hodnoty užitných a klimatických zatížení konstrukcí:

zatížení sněhem	:	1,5 kN/m ²
užitné zatížení podlahy ve skladu:		3,0 kN/m ²

Použité podklady, normy, technické předpisy:

ČSN EN 1990 Zásady navrhování konstrukcí

ČSN EN 1991-1-1 Zásady navrhování a zatížení konstrukcí – zatížení vlastní tíhou a užitná zatížení

ČSN EN 1991-1-2 Zásady navrhování a zatížení konstrukcí – zatížení požárem

ČSN EN 1991-1-3 Zásady navrhování a zatížení konstrukcí – zatížení sněhem

ČSN EN 1991-1-4 Zásady navrhování a zatížení konstrukcí – zatížení větrem

ČSN P ENV 1995-1-1 Navrhování dřevěných konstrukcí - Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

vyhl.č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavby

vyhl.č. 23/2008 Sb. O technických podmínkách požární ochrany

vyhl.č. 501/2006 Sb. O obecných požadavcích na využívání území

vyhl.č.398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Všechny použité výrobky a materiály použité v nosné konstrukci musí mít platný certifikát a splňovat parametry definované platnými normami a předpisy ČR.

výkresová část

D.1.2-1-1e Konstrukční schéma objektu skladu a krytého sezení

1:50

statické posouzení

Navržené konstrukce odpovídají požadavkům platných norem a technických předpisů.

POZNÁMKA: objekt skladu a krytého sezení je rozpočtově tvořen samostatnou částí vč.výkopů a betonářských prací. Sedací sestava je obsahem navazujícího DSO.

ORIENTAČNÍ PARAMETRY STAVBY (podrobněji výkaz výměr):

Likvidace křovin	0	m2
Likvidace stromů	0	ks
Sportovní plocha – konstr.vrstvy a um.povrch sportoviště	1.032	m2
Zahradní bet.obrubníky š=50mm v bet.loži s opěrou	134	bm
Chodníkové bet.obrubníky š=100mm v bet.loži s opěrou	0	bm
Silniční bet.obrubníky š=150mm v bet.loži s opěrou	0	bm
Silniční nájezdové bet.obrubníky š=150mm v bet.loži s opěrou	0	bm
Chodníky – bez pojezdu	0	m2
Chodníky – pojezd do 3,5t	0	m2
Terénní zapravení	0	m2
Sportovní vybavení	1x sada - pouzdra, sloupky a síť pro tenis 1x sada - pouzdra, sloupky a síť pro volejbal-nohejbal 2x branka pro malou kopanou vč.kotvení 2x standartní koš streetbalu s odraz.deskou a řetízkovou sítí 2x koš streetbalu s odraz.deskou (vč.mechanismu pro regulaci výšky) a řetízkovou sítí 2x mobilní branka florbalu	
Mobiliář	není obsahem daného DSO (je předmětem navazujících DSO).	

Závěrečné požadavky:

Před kolaudací bude vypracován uživatelem provozní řád, typ sport.povrchu je určen pro rekreační a školní úroveň. OBSAHEM PROJEKTU NENÍ NA ZÁKLADĚ POŽADAVKU INVESTORA UMĚLÉ OSVĚTLENÍ.

c) ZÁKLADNÍ ÚDAJE PŘESNOSTI PROVÁDĚNÍ

Rozměry	± 10mm
Spády	±0,5%
Místní nerovnosti	
poslední vrstvy kameniva	±5mm na 4m lati
Podkladní vrstvy kameniva	±20mm (koncová tl.max 10mm) cca 50Mpa (koncová vrstva kameniva)
Odvodňovací systém	kontrola napojení,spádu,zaústění

d) VÝPOČET SRÁŽKOVÝCH VOD

Q=F.Ψ.i	F= plocha v ha Ψ=součinitel odtoku (propustné podloží+um.povrchy Ψ=0.7) Q=množství srážkových vod (V návrhu je uvažováno s 15 min.srážkou 150 l/s/ha)
Q=	PLOCHA S UMĚLÝM POVRCHEM (1.032 m2)
Q=	150x0,7x0.1032= 10.84 l/s x zpoždění= 5,42 l/s (Zpoždění způsobené průběžným zasakováním a odtokem drenáží do daného výustního bodu resp.směru je min 50%)

Množství srážkových vod 150x0.1032x0.7=10,84 l/s x 60s=650,40 l/min x15min=9 756 l (9,8 m3)