

Název akce: **Rekonstrukce sportovního areálu při ZŠ U Lesa, Nový Bor**
Místo stavby: Nový Bor
Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby
Část: D.1.1 Dokumentace stavebních objektů

Dokumentace je sestavena dle požadavků Vyhlášky č. 499/2006 Sb., o rozsahu a obsahu dokumentace staveb a Vyhlášky č. 62/2013, kterou se mění stávající vyhláška – **Příloha č. 13** dokumentace pro provádění stavby

TECHNICKÁ ZPRÁVA

SO 01 BĚŽECKÁ DRÁHA A ATLETICKÉ SEKTORY

REKONSTRUKCE SPORTOVNÍHO AREÁLU PŘI ZŠ U LESA NOVÝ BOR

Stavebník: **Město Nový Bor**
sídlo: nám. Míru 1, 473 01 Nový Bor
právní forma: obec
IČ: 00260771
DIČ: CZ00260771
Jednající: Mgr. Jaromír Dvořák, starosta města
zástupce ve věcech technických: Ing. Lukáš Michvot
Jan Toms
e-mail: lmichvot@novy-bor.cz
jtoms@novy-bor.cz

Zpracovatel PD: **Eva Palová, projekční a inženýrská činnost**
IČO: 743 96 722
DIČ: CZ655518229
Sídlo: Svárovec 1012, 76302 Zlín-Malenovice
Provozovna: J. Staši 1314, 763 02 Zlín 4 Malenovice

Autorizace projektu: **Ing Jaroslav Čepický**

.....
Hlavní projektant:
Ing. Jaroslav Čepický
Osvědčení o autorizaci č. 28160– obor pozemní stavby; ČKAIT č. 1004103

Stupeň: **DPS - projektová dokumentace pro provedení stavby**

Datum: **09/2021**

Č. zakázky: **4-01-2021**

Popis stavebních objektů:

Eva Palová, projekce sportovních staveb, IČO: 74396722, tel: 608812190

Název akce:	Rekonstrukce sportovního areálu při ZŠ U Lesa, Nový Bor
Místo stavby:	Nový Bor
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Část:	D.1.1 Dokumentace stavebních objektů

SO 01 BĚŽECKÁ DRÁHA A ATLETICKÉ SEKTORY

Celková rekonstrukce běžecké dráhy s tartanovým povrchem. Rozměr dráhy, tvar a výška sportovního sektoru se nemění, provede se pouze výměna umělého sportovního povrchu a nezbytná výměna konstrukčních vrstev pod povrchem. Součástí objektu je sektor pro skok do dálky, s pískovým doskočištěm, rozměr a tvar atletického sektoru se nemění, vymění se konstrukční vrstvy a sportovní povrch. Sektor vrhu koulí se doplní o pískové dopadiště, zůstává v současné poloze.

SO 02 UMĚLÉ OSVĚTLENÍ

Umělé osvětlení stávajícího sportovního hřiště uvnitř běžecké dráhy, s napojením na místní vnitroareálový zdroj v budově jídelny.

Mezi sportovními objekty jsou zpevněné přístupové plochy chodníky a zpevněné plochy, které se nemění. Po realizaci se uvedou do původního stavu

SO 03 VÍCEÚČELOVÉ SPORTOVNÍ HŘIŠTĚ

Stávající víceúčelové hřiště pro míčové sporty rozměru cca 36x25m bude upravenou výměnou umělého sportovního povrchu z původního pryžového povrchu na montovaný plastový povrch se zámkovou technologií. Rozměr ani tvar sportoviště se nemění.

Výměna oplocení z rámového s drátěným pletivem na síťové a repase stávajících sloupků oplocení.

B. TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Technické řešení dělí jednotlivé oddíly do jednotlivých oddílů:

- I. Přípravné, zemní a bourací práce
- II. Konstrukce spodní stavby
- III. Sportovní povrchy
- IV. Sportovní vybavení

I. Přípravné, zemní a bourací práce

Příprava území

Současná sportoviště jsou zachována, nemění se umístění ani tvar sportovišť. Navrhuje se výměna sportovních povrchů včetně rekonstrukce podkladních vrstev v nezbytné míře.

Před zahájením stavebních prací budou vytyčeny veškeré inženýrské sítě a rozvody a bude se postupovat podle příslušných podmínek vlastníků či správců sítí.

Ve vybraných částech sportovišť (běžecká dráha, sektor pro volejbal, rozběhová dráha pro skok do dálky) se odstraní skladba v mocnosti cca 130 mm pro nové souvrství sportovních povrchů. Odstraní se umělé sportovní povrchy, s odvozem a uložením na skládku a se zatříděním dle katalogu odpadů.

Název akce:	Rekonstrukce sportovního areálu při ZŠ U Lesa, Nový Bor
Místo stavby:	Nový Bor
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Část:	D.1.1 Dokumentace stavebních objektů

Při odkrytí stávajících vrstev je nutno brát ohled na doporučený postup prací, tj. dodržet technologický návrh projektu. Důležité je odstranit pouze svrchní nesoudržné vrstvy do tloušťky maximálně 130 mm! Spodní podkladní vrstvy z říčního (těženého) kameniva se nesmí porušit v soudržnosti, zachovávají stabilitu stávající podkladní konstrukce sportovišť. V případě jejího poškození, je nutno provést hutnící zkoušky a zachovat minimální únosnost $E_{def2} \geq 40$ MPa. V případě nejasného řešení při odkrytí svrchních vrstev, lze přizvat projektanta, nebo geotechnika, který navrhne stabilizaci pláň.

Ponechaná úložná vrstva bývalé konstrukce pod sportovišti plní funkci pláň, zůstává v rovině a bude řádně zhutněna, na požadovanou míru dle $E_{def2} \geq 40$ MPa.

V případě nestabilní, nebo málo únosné pláň se použije stabilizační vrstva (např. vrstva 100 mm drceným kamenivem fr.0-32 mm) nebo se přizve účast geotechnika, který navrhne náhradní řešení.

Zemní práce

Stavba obsahuje výkopy rýh pro uložení kanalizace. Nepředpokládá se hloubení výkopů se stěnami vyššími než 1,5 m, nepředpokládá se nutnost pažit stěny výkopů.

Zemní práce budou probíhat v zemině tř. rozpojitelnosti 3.

Základové konstrukce

Stavební objekt neobsahuje provádění nových základových konstrukcí. Pro osazení volejbalových sloupků se uvažuje využití stávajících základů.

Odvodnění sportovišť a areálu

Řešení odvodnění běžecké dráhy se nemění. Srážková voda je z běžecké dráhy v příčném směru spádována k vnitřnímu okraji oválu.

Západní půloblouk oválu bude doplněn polymerbetonovým odvodňovacím žlabem š. 130, vnitřní průměr dn 100, kovová krycí mřížka, tř. zatížení B125. Odvodňovací žlab bude uložen místo původního obrubníku do nové betonové lože a bude navazovat na stávající odvodňovací žlab. V rámci nového úseku odvodňovacího žlabu budou osazeny 3 ks žlabových vpustí s kalovým košem. Žlabové vpusti budou napojeny na stávající betonovou šachtu areálové dešťové kanalizace pomocí kanalizačního potrubí PVC DN 160 (hrdlované potrubí) SN4 nebo SN8.

Stávající odvodňovací žlaby se vyčistí od naplavenin, očistí se tlakovou vodou. Stávající odtoky jsou přímé bez možnosti filtrace. Navrhuje se výměna odtokových dílců novými žlabovými vpustmi s kalovými košem a bočním odtokem. V této souvislosti se provedou nezbytné úpravy připojovacího potrubí

II. Konstrukce spodní stavby

Konstrukce běžecké dráhy je navržena z vyrovnávací vrstvy z drceného kameniva a dvouvrstvé lité podložky ze směsi SBR granulátu, drceného kameniva a polyuretanového pojiva v celkové tloušťce 70 mm pro maximální možné zajištění stability a trvanlivosti podkladu.

Název akce: Rekonstrukce sportovního areálu při ZŠ U Lesa, Nový Bor
Místo stavby: Nový Bor
Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby
Část: D.1.1 Dokumentace stavebních objektů

PODLOŽKA SPORTOVNÍHO POVRCHU



Vodopropustná podkladní vrstva pod sportovní povrchy.
Směs pojiva, pryžového granulátu a kameniva.
Určený pro pochozí provoz.

Počet vrstev: 2 vrstvy
Tloušťka vrstvy: 35 mm
Celková tloušťka: 70 mm

Využití:

Používá se zejména jako podkladní vrstva pod sportovní povrchy. Nahrazuje asfalt, drenážní asfalt, beton. Je vhodná zejména na plochy s požadavkem celkové propustnosti pro vodu, plochy se špatným přístupem těžkou stavební technikou (finišery na asfaltování, domíchávače apod.)

Staré betonové nebo asfaltové plochy se dají tímto systémem překrýt bez nutnosti demolice starého souvrství.

Vlastnosti:

- Možnost pokládky na kamenité souvrství, nový asfalt, nový beton.
- Možnost pokládky na starý nerovný asfalt nebo beton. Podklad se dá aplikovat v jedné nebo několika vrstvách na sebe, čímž lze docílit lepší rovinnosti a pevnosti a lze snadno touto vrstvou vyrovnat stávající nerovnosti starých betonových nebo asfaltových ploch.
- vytvoří celoplošný drenážní systém s výbornou propustností pro vodu.
- Systém je mrazuvzdorný.
- Systém se klade strojně finišerem nebo ručně beze spár a dilatací.
- Systém je sám o sobě pružný s redukcí síly 10 až 20 % v závislosti na síle vrstvy.

Zpracovatelská data:

- Aplikace není možná za deštivého počasí, kdy dochází k rychlé reakci pojiva s vlhkostí a materiál nelze zpracovat. V případě, že začne pršet v době pokládky, se práce přeruší, vytvoří se spoj v povrchu, na který se pak naváže. Povrch nesmí přijít do kontaktu s rozpouštědly, které způsobují jeho nabobtnání a rozpad.
- Doporučená teplota pokládky: Nad 10 C. Při nižší teplotě se prodlužuje doba vytvrzení, při vyšší teplotě se doba vytvrzení zkracuje.
- Doporučená vzdušná vlhkost 40-60 %. Při nižší vlhkosti vzduchu se doba vytvrzení prodlužuje, při vyšší vlhkosti vzduchu se doba vytvrzení zkracuje.

Skladby konstrukcí:

SKLADBA S1 - BĚŽECKÁ DRÁHA	CELKEM	tl. 313 mm
SPORTOVNÍ POVRCH BĚŽECKÝ TARTAN 2-VRSTVÝ		tl. 13 mm
vrchní vrstva stříkaná probarvená, spodní vrstva litá SBR		
PODLOŽKA SPORTOVNÍHO POVRCHU LITÁ 2-VRSTVÁ		tl. 70 mm
synt. beton 2 x tl. 35 mm - směs kameniva+SBR gran.+PU poj.		
KAMENIVO DRCENÉ FR. 0/22, Edef2 > 40 MPa		tl. 50 mm
STÁVAJÍCÍ KAMENIVO DRCENÉ FR. 0/32		tl. 20 mm

Název akce: Rekonstrukce sportovního areálu při ZŠ U Lesa, Nový Bor
Místo stavby: Nový Bor
Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby
Část: D.1.1 Dokumentace stavebních objektů

STÁVAJÍCÍ KAMENIVO TĚŽENÉ (ŘÍČNÍ) FR. 0/63	tl. 160 mm
STÁVAJÍCÍ ZEMNÍ PLÁŇ	tl. –
SKLADBA S2 - SEKTOR VOLEJBAL	CELKEM tl. 310 mm
SPORTOVNÍ POVRCH VÍCEÚČELOVÝ TARTAN 1-VRSTVÝ	tl. 10 mm
litá vrstva z probarveného granulátu (např. EPDM)	
PODLOŽKA SPORTOVNÍHO POVRCHU LITÁ 2-VRSTVÁ	tl. 70 mm
synt. beton 2 x tl. 35 mm - směs kameniva+SBR gran.+PU poj.	
KAMENIVO DRCENÉ FR. 0/22, Edef2 > 40 MPa	tl. 50 mm
STÁVAJÍCÍ KAMENIVO DRCENÉ FR. 0/32	tl. 20 mm
STÁVAJÍCÍ KAMENIVO TĚŽENÉ (ŘÍČNÍ) FR. 0/63	tl. 160 mm
STÁVAJÍCÍ ZEMNÍ PLÁŇ	tl. -

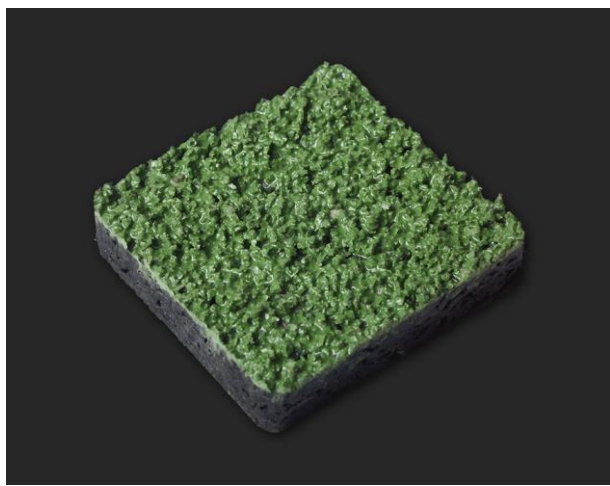
Doskočiště pro skok daleký a dopadiště vrhu koulí bude nahrazeno novou skladbou. Podklad tvoří vrstva z drceného kameniva a separační a filtrační geotextilie 300 g/m².

SKLADBA S3 - DOSKOČIŠTĚ	CELKEM	TL. 400 MM
PÍSEK PRO DOSKOČIŠTĚ, HYGINESKÁ NEZÁVADNOST		TL. 300 MM
SEPARAČNÍ GEOTEXTÍLIE 300 g/m ²		TL. -
KAMENIVO DRCENÉ FR. 0/32, ZHUTNĚNO		TL. 100 MM
ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ	E/def2≥25MPa	TL. -

SKLADBA S4 - DOPADIŠTĚ	CELKEM	TL. 300 MM
PÍSEK PRO DOSKOČIŠTĚ, HYGINESKÁ NEZÁVADNOST		TL. 200 MM
SEPARAČNÍ GEOTEXTÍLIE 300 g/m ²		TL. -
KAMENIVO DRCENÉ FR. 0/32, ZHUTNĚNO		TL. 100 MM
ZHUTNĚNÁ ZEMNÍ PLÁŇ	E/def2≥25MPa	TL. -

III. Sportovní povrchy

SPORTOVNÍ POVRCH PRO ATLETIKU



Kvalitní, elastický, dvouvrstvý, vodopropustný pryžový povrch určený na atletiku. Testovaný a certifikovaný povrch splňující všechny důležité mezinárodní normy: ČSN EN 14877.

Složení:

Sportovní, vodopropustný, dvouvrstvý umělý povrch s nastříkávanou vrchní vrstvou. Spodní elastická vrstva se pokládá na místě finišerem v síle 10 mm. Je tvořena polyuretanovým pojivem a granulátem z černé recyklované pryže o frakci 1-4 mm. Vrchní nástřik tloušťky cca 3 mm: mix polyuretanové barvy a jemného celobarevného granulátu frakce 0,5 - 1,5 mm (termoplast odolávající všem povětrnostním vlivům se zvýšenou UV stabilitou).

Eva Palová, projekce sportovních staveb, IČO: 74396722, tel: 608812190

Název akce:	Rekonstrukce sportovního areálu při ZŠ U Lesa, Nový Bor
Místo stavby:	Nový Bor
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Část:	D.1.1 Dokumentace stavebních objektů

Požadavky na barevný pryžový granulát:

Barvený pryžový granulát sestává ze základního termoplastického polyolefinového elastomeru (polymeru), který se kontinuálně vytlačuje a vulkanizuje se peroxidem a síťovacím činidlem, čímž vzniká termosetová (zesíťovaná) pryž neboli elastomer, který je stálejší vůči působení teploty a UV záření. Součástí chemického složení je také významné množství vysoce kvalitních UV stabilních pigmentů, UV stabilizátorů a antioxidačních přísad.

Požadavky na podklad:

Ideálním podkladem pro instalaci povrchu je asfaltový drenážní koberec. Alternativou vodopropustného asfaltu je použití tzv. pružné podložky o tloušťce 35 mm (směs černého gumového granulátu SBR, kameniva a polyuretanového pojiva), případně asfalt ABJ nepropustný či beton. Rovinnost podle normy ± 2 mm na 2 m. Spádování 0,5 % - 1 % od jedné strany hřiště ke druhé. Odvodnění povrchové vody do žlábků nebo do kanálků s mřížkou.

Aplikace:

Na předem připravený asfaltový, případně betonový podklad je za pomoci rozprašovací trysky aplikován polyuretanový penetrační nástřík. U asfaltového podkladu je použita penetrace, u betonového podkladu penetrace. Penetračním nástřikem je docíleno optimální přilnavosti pokládaného povrchu. V míchačce se připraví směs recyklovaného granulátu SBR frakce 1-4 mm a polyuretanového pojiva. Tato směs se nasype před finišer, který provede instalaci podkladní pružné vrstvy. Tato vrstva se opatří krycím nástřikem směsí PU barvy a granulátu frakce 0,5 - 1,5 mm. Směs je aplikována nástřikem na povrch ve 2 vrstvách. Následuje lajnování hracích ploch. Lajnování se provede speciálními polyuretanovými barvami.

Vlastnosti povrchu:

Výsledný povrch má neměnné vlastnosti, je trvale bodově i plošně elastický, odolný proti povětrnostním vlivům, snadný na údržbu. Barevné provedení: standardně cihlově červená, zelená a modrá (na přání i jiné barvy dle RAL vzorníku). Tento povrch je vodopropustný, odolný proti poškození atletickými tretrami.

Návod na údržbu:

Na tomto povrchu se nesmí provozovat kolové hry a hry na kolečkových bruslích. Údržba a čištění se provádí 1 x za 14 dní nebo dle potřeby zametáním rýžovým smetákem. Napadané listí a prach lze vysát nebo vyfoukat. Nánosy bahna, nebo silnější znečištění lze vyčistit silným proudem vody se saponátem v kombinaci s rýžovým smetákem. Pozor: Tento povrch nesmí přijít do dlouhodobého kontaktu s oleji. Tento povrch nesmí v žádném případě přijít do kontaktu s rozpouštědly.

Název akce: Rekonstrukce sportovního areálu při ZŠ U Lesa, Nový Bor
Místo stavby: Nový Bor
Stupeň: Dokumentace pro provedení stavby
Část: D.1.1 Dokumentace stavebních objektů

SPORTOVNÍ POVRCH VÍCEÚČELOVÝ PRYŽOVÝ



Elastický pryžový povrch určený pro víceúčelová venkovní sportoviště, tenisové kurty a školní atletické dráhy. Je tvořen vrstvou plnobarevného pryžového granulátu. Jedná se o jednovrstvý, vodopropustný, polyuretanový povrch s rovnou, porézní vrstvou. Vhodný pro veškeré míčové hry. Atesty ČSN EN 14877.

Složení

Elastická vrstva, která se pokládá na místě finišerem SMG v síle 10 mm. Je tvořena polyuretanovým pojivem (např. Conipur 322 se zvýšenou pevností) a celobarevným granulátem frakce 1-4 mm (termoplast odolávající všem povětrnostním vlivům se zvýšenou UV stabilitou).

Požadavky na barevný pryžový granulát:

Barvený pryžový granulát sestává ze základního termoplastického polyolefinového elastomeru (polymeru), který se kontinuálně vytlačuje a vulkanizuje se peroxidem a síťovacím činidlem, čímž vzniká termosetová (zesíťovaná) pryž neboli elastomer, který je stálější vůči působení teploty a UV záření. Součástí chemického složení je také významné množství vysoce kvalitních UV stabilních pigmentů, UV stabilizátorů a antioxidačních přísad.

Požadavky na podklad

Rovinnost podle normy ± 2 mm na 2 m. Nejlépe asfaltový koberec drenážní. Alternativně asfalt ABJ nepropustný nebo beton (zejména pokud se jedná o menší plochy). Spádování 0,5 - 1 % od jedné strany hřiště ke druhé. Odvodnění povrchové vody do žlábků nebo do kanálků s mřížkou. Alternativně podložka ze směsi černého gumového granulátu, kameniva a PU pojiva tl. 35 mm.

Aplikace

Na předem připravený a očištěný podklad je za pomoci rozprašovací trysky aplikován polyuretanový penetrační nástřík. V míchačce se připraví směs granulátu frakce 1-4 mm a polyuretanového pojiva. Tato směs se nasype před finišer, který provede instalaci povrchu. Následuje lajnování hracích ploch.

Vlastnosti povrchu

Výsledný povrch je trvale elastický, odolný proti povětrnostním vlivům, snadný na údržbu.

Barevné provedení: standardně cihlově červená, zelená a modrá (na přání i jiné barvy dle RAL vzorníku).

Povrch je vodopropustný.

Splňuje požadavky normy EN 14877.

Útlum síly: 26 %.

Vertikální odskok míče 107 %.

Deformace 1,44 mm.

Eva Palová, projekce sportovních staveb, IČO: 74396722, tel: 608812190

IV. Sportovní vybavení

Součástí stavby je dodávka sportovního vybavení:

- Odrazové prkno s plastelínou š.122 cm	... 2	ks
- Křemičitý písek certifikovaný (nezávadnost), pro doskočiště	...22,5	m3
- Křemičitý písek certifikovaný (nezávadnost), pro dopadiště	...15,4	m3
- Volejbalové sloupky hliníkové se sítí, montáž do pouzder*	... 1	sada
- pryžové obrubníky 1000/50/250	... 33,2	bm

*poznámka: ověřit kompatibilitu se stávajícími pouzdry základových patek.

KŘEMIČITÝ PÍSEK



Přírodní jemný křemičitý písek frakce 0/1, vícekrát praný, žlutobílé barvy. Vyznačuje se vysokou chemickou a mechanickou odolností, barevnou stálostí vůči UV záření a dobrými estetickými vlastnostmi. Písek neobsahuje organické částice a má hygienickou certifikaci

K dodávce písku bude doložen:

- protokol o zkoušce měření obsahu přírodních radionuklidů
- bezpečnostní datový list - nařízení ES 1272/2008 a směrnice 67/548/EHS
- výsledek laboratorního testu oddělení parazitologie, mykologie a mykobakteriologie
- síťový rozbor
- prohlášení o shodě

Název akce:	Rekonstrukce sportovního areálu při ZŠ U Lesa, Nový Bor
Místo stavby:	Nový Bor
Stupeň:	Dokumentace pro provedení stavby
Část:	D.1.1 Dokumentace stavebních objektů

Závěr

Technická zpráva specifikuje technické parametry stavby, konstrukcí, prvků a prací. Je nedílnou součástí grafické části projektu. Na úrovni daného stupně projektové dokumentace upřesňuje požadavky norem, zákonů, vyhlášek, technických a technologických předpisů, investora, architektonického záměru. Popis nenahrazuje prováděcí a výrobní dokumentace, pouze doplňuje grafickou část projektu.

Při provádění stavebních prací musí být dodrženy platné předpisy a nařízení pro výstavbu, platné ČSN a schválená projektová dokumentace. Dále musí být dodrženy bezpečnostní předpisy pracovníků na stavbách a vyhláška úřadu bezpečnosti práce.

Veškeré změny proti projektu musí být předem projednány s generálním projektantem a technickým dozorem. Dále musí být dodrženy bezpečnostní předpisy pracovníků na stavbách a vyhláška bezpečnosti práce. Jestliže dodavatel stavby nemůže dodržet předepsané postupy či návrhy, či má jiné překážky nebo pochybnosti, musí bezpodmínečně vyzoomět projektanta a technický dozor investora, aby se daný problém vyjasnil. Při vlastním provádění stavby musí být kóty ověřeny přímo na stavbě. Podzemní energetické, telekomunikační, vodovodní a stokové sítě v prostoru staveniště musí být polohově a výškově označeny před zahájením stavby.

Vypracovala:

Eva Palová
Projekční činnost ve výstavbě, inženýrská činnost
Tel: 608 812 190

Zlín, srpen 2021.