

D.1.1.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA

OPRAVA ZPEVNĚNÝCH PLOCH A VÝMĚNA POVRCHU HŘIŠTĚ PRO NÁRODNÍ HÁZENOU, ŽATEC

1) Předmět projektu

Projektová dokumentace řeší opravu zpevněných ploch v bezprostředním okolí hřiště na házenou a výměnu sportovního povrchu házenkářského hřiště v Žatci. Hřiště se nachází v širším centru města Žatce.

Oprava zpevněných ploch bude spočívat v odstranění stávajících, již nevyhovujících laviček a betonových obrub. Stávající zpevněné plochy budou opraveny formou položení betonové skladebné dlažby do nových betonových obrub a vybudování nových laviček. Dojde také k výměně sportovního povrchu. Typ sportovního povrchu je zaměněn za novou generaci umělé trávy. Nově bude položen umělý venkovní trávnik s křemičitým vsypem.

Odvodnění dešťových ploch bude zajištěno přirozeně příčným sklonem do stávajícího odvodňovacího liniového žlabu. Dešťové vody budou částečně svedeny do podloží pomocí zatravnovacích tvárnic.

Nebudou prováděny zásahy do stávajících inženýrských sítí.

Nebude zasahováno do stávajícího dopravního značení.

Stavebními pracemi nebudou dotčeny stávající požární zařízení. Stavebními pracemi nebudou dotčeny podmínky požární bezpečnosti přilehlých stávajících staveb.

2) Podklady projektu

- kopie katastrální mapy
- fotodokumentace
- TP 170
- Vyhláška č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Nařízení vlády č. 361/2007Sb. kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Zákon č. 183/2006 – Zákon o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších novel

3) Práce před zahájením stavby

Před zahájením stavby budou veškeré IS vytyčeny přímo na staveništi. Dle vyjádření jednotlivých správců IS a zákresů jejich zařízení nelze přesně určit polohu některých IS a proto budou veškeré sítě vytyčeny. Před zahájením stavebních (výkopových prací) bude dodavatel stavby informovat příslušné správce IS o zahájení stavby s udáním termínů. Dodavatel stavby bude bezpodmínečně dodržovat podmínky jednotlivých správců IS a bude respektovat podmínky stavebního povolení a ostatních vyjádření (viz. dokladová část). V průběhu prací bude umožněn (v rámci možností) přístup pro požární vozidla a vozidla záchranné služby. Dodavatel stavby v průběhu realizace stavby zajistí přístup k objektům a bude dodržovat bezpečnostní předpisy i v případě provizorních opatření pro přístup k sousedním pozemkům (lávky, atd.).

Před zahájením stavebních prací bude pořízena fotodokumentace okolních staveb a pozemků za účasti zhotovitele a investora.

Před zahájením pokládky nových konstrukčních vrstev budou provedeny statické zatěžovací zkoušky podloží (2x), podle kterých se vyhodnotí jejich únosnost a po dohodě s investorem dojde k případné úpravě konstrukční skladby.

4) Popis st. stavu

Ve stávajícím stavu se nacházejí již nevyhovující lavičky. Lavičky jsou ve špatném stavebně technickém stavu a nezaručují bezpečně posezení diváků. Dále se ve stávajícím stavu nachází zpevněné plochy a betonové obruby.

Sportovní povrch je ve stávajícím stavu tvořen umělým venkovním trávnikem s křemičitým vsypem. Pod umělým trávnikem se nachází elastická podložka pod umělé trávniky. Podél hřiště se nacházejí liniové odvodňovací žlaby.

5) Bourací práce

Dojde k odstranění všech laviček a betonových obrub v řešeném území v rozsahu dle výkresové části.

Odstraněn bude kompletně celý umělý trávník, elastická podložka pod umělým trávnikem bude zachována.

Bourací práce jsou znázorněny ve výkresové části v situaci bouracích prací.

6) Zemní práce

Zemní práce budou prováděny standardní strojní mechanizací.

Zemní plán pod novými komunikacemi bude uhuštěn tak, aby byla dosažena alespoň minimální hodnota modulu přetvárnosti podloží $E_{def,2} = 30$ MPa (zhutnění pláňe bude doloženo závěrem zkoušek). Výkopové práce jsou pro potřeby rozpočtu vypočteny jako odkopávky na tloušťku nových konstrukčních skladeb.

Po odstranění stávající konstrukce a zeminy na tl. nové skladby chodníků budou provedeny zatěžovací zkoušky podloží (2x) pro vyhodnocení stávajícího podloží. V případě existence nevyhovujících podkladních vrstev bude další postup konzultován s projektantem a přivolaným geologem.

7) Situační řešení, šířkové uspořádání

Situační řešení vychází ze stávajícího stavu, okolní zástavby a požadavků investora. Šířkové řešení je zřejmé ze situace.

Rozměry hrací plochy budou zachovány. Rozměry lajnování hrací plochy budou provedeny dle požadavků stavebníka a budou před realizací schváleny stavebníkem.

Po geodetickém vytyčení nových obrub dojde k obhlídce vytyčení za účasti stavebníka (popř. TDS) a k odsouhlasení šířkového uspořádání.

8) Výškové – sklonové řešení

Výškové řešení komunikací vychází ze stávajících výšek a je nutné toto respektovat.

Betonové obruby šířky 8 cm budou provedeny s odrazem 15 cm.

Podélné sklony - jsou přizpůsobeny stávajícímu stavu a jsou místy sjednoceny, min. podélný sklon navržených chodníků je min 0,5%.

Příčné sklony - chodník je navržen s příčným sklonem 2 %.

Po geodetickém vytyčení nových obrub dojde k obhlídce vytyčení za účasti stavebníka (popř. TDS) a k odsouhlasení výškového řešení v novém stavu.

9) Konstrukce

Před zahájením pokládky nových konstrukčních vrstev budou provedeny statické zatěžovací zkoušky podloží (2x), podle kterých se vyhodnotí jejich

únosnost a po dohodě s investorem dojde k případné úpravě konstrukční skladby. Po provedení konstrukčních vrstev budou provedeny statické zatěžovací zkoušky na vrchní vrstvě šterkodrtě.

Komunikace jsou navrženy podle platných ČSN a TP, jejich mechanická odolnost a stabilita je zajištěna. Konstrukce i povrch zpevněných ploch jsou navrženy tak, aby vyhověly předpokládanému dopravnímu zatížení.

Hutnění zemní pláň pod zpevněnými plochami je požadováno provést v souladu s ČSN 72 1006 - Kontrola zhutnění zemin a sypanin. Konstrukce nových zpevněných ploch jsou navrženy v souladu s technickými podmínkami TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací, za předpokladu dodržení standardních návrhových podmínek. Tyto podmínky zejména únosnost zemní pláň, namrzavost, vodní režim a další je potřeba ověřit na místě samém příslušnými zkouškami. Veškerý materiál použitý do díla musí odpovídat příslušným ustanovením ČSN. Pro hutněné asfaltové vrstvy ČSN 73 6121 a ČSN EN 13108-1, vrstvy z litého asfaltu dle ČSN 73 6122 a ČSN EN 13108-6, nestmelené vrstvy budou provedeny dle ČSN 73 6126-1 a ČSN 73 6126-2, specifikace materiálů dle ČSN EN 13285. Dlážděné kryty budou provedeny v souladu s ČSN 73 6131. Při provádění konstrukcí je nutné zajistit kvalitní spojení jednotlivých konstrukčních vrstev, použít spojovací živичné postřiky a nátěry v souladu s ČSN 73 6129.

Konstrukce dlážděných chodníků (skladba CH) je navržena dle TP 170 - Navrhování vozovek pozemních komunikací, katalogový list D2-D-1-CH-PIII, návrhová úroveň porušení vozovky D2 pro návrhové období 25 let.

Tloušťka vrstvy ze šterkodrti je uvedena jako základní, konkrétní tloušťky (dle sklonu zemní pláň) jsou uvedeny ve vzorových příčných řezech. V místech, kde je navržena reliéfní dlažba pro nevidomé, je konstrukční skladba shodná, pouze je namísto klasické betonové dlažby užitá reliéfní dlažba kontrastní barvy – detail viz samostatná příloha.

Skladba nových chodníků z bet. skladebné dlažby – CH D2-D-1/CH/PIII

BET. ZÁMK. DLAŽBA	60 mm
LOŽNÁ VRSTVA, kam. 4/8	30 mm
ŠDa (0/63)	200 mm – 50 MPa
<u>STÁVAJÍCÍ PODLOŽÍ</u>	– 30 MPa
CELKEM	290 mm

Skladba nových chodníků ze zatravnovací dlažby – ZT

BET. ZATRAVNŮVACÍ SLAŽBA	80 mm
LOŽNÁ VRSTVA, kam. 4/8	30 mm
ŠDa (0/63)	200 mm – 50 MPa
SEPARAČNÍ GEOTEXTÍLIE	
<u>STÁVAJÍCÍ PODLOŽÍ</u>	– 30 MPa
CELKEM	310 mm

Příklad provedení zatravnovací dlažby:



Před zahájením pokládky nových konstrukčních vrstev budou provedeny statické zatěžovací zkoušky podloží (2x), podle kterých se vyhodnotí jejich únosnost a po dohodě s investorem dojde k případné úpravě skladby vozovky.

Zelené plochy (pásky)

Po dokončení stavebních prací dojde k obnově přilehlé zeleně u nově vybudovaných bet. obrub v šířce 500 mm. Tyto plochy budou ohumusovány tl.150 mm rozprostřenou orníci a zatravněny travním semenem. Upravovaný zelený pruh musí být proveden s příčným sklonem min. 1,0% ve směru od betonové obruby, tak aby byl zajištěn odtok dešťových vod.

Dlažba

- Bet. skladebná dlažba bude provedena z betonové vibrolisované dvouvrstvé skladebné dlažby s povrchem hladkým přírodním a se zkosenými hranami o formátu 100/200 mm. Barva dlažby – šedá.
- Zatravněvací dlažba bude provedena z betonové vibrolisované dvouvrstvé dlažby s povrchem hladkým přírodním a se zkosenými hranami o formátu 120/270 tl. 80 mm. Barva dlažby – šedá

Obruby

- **Šířky 80 mm:** bet. obruba šířky 80 mm a výšky 250 mm do bet. lože C20/25 XF3 s opěrou bude použita podél chodníku.

Palisády

- **Š.120 mm:** betonová palisáda š.120 d.120 mm v.1200 mm do bet. lože C20/25 XF4 s opěrrou, barva šedá.

Z technologického hlediska je nutné dodržet 28 denní lhůtu pro vytvrzení (vyzrání) betonové konstrukce, během které nesmí být vystavena jakémukoliv namáhání vzniklému průjezdem vozidel. V opačném případě hrozí brzké narušení a ztráta stability konstrukce.

Barevné řešení:

- Bet. dlažba: šedá
- Bet. obruby: barva šedá

Případné změny, které určí architekt města, budou zapracovány dodatečně, případně budou uvedeny zápisem do stavebního deníku a stvrzeny podpisem projektanta, architekta a investora (zástupcem).

Pranné kamenivo kačírek

Některé plochy budou opatřeny novým pranným kamenivem dle potřeby viz výkresová část. Bude použito přírodní nedrcené pranné kamenivo těžené z vody frakce 16/32. Pod kamenivo bude uložena separační geotextílie (300 g/m²) pro zamezení prosrůstání zeleně.

10) Sportovní povrch

Dojde také k výměně sportovního povrchu. Typ sportovního povrchu je zaměněn za novou generaci umělé trávy. Nově bude položen umělý venkovní trávnik s křemičitým vsypem. Rozměry hrací plochy budou zachovány. Rozměry lajnování hrací plochy budou provedeny dle požadavků stavebníka a budou před realizací schváleny stavebníkem. Pro potřeby rozpočtu je uvažováno s lokálním vyspravením stávající elastické podložky v množství 20 m². Vyspravení podložky bude provedeno po odsouhlasení stavebníkem.

UMĚLÝ TRÁVNÍK tl. 15mm:

Umělý venkovní trávnik s křemičitým vsypem je továrně vyráběný umělý hrací povrch v běhounech šířky 400 cm volně kladený s podlepovanými spoji na předem připravený zpevněný podklad. Hrací povrch je stabilizován křemičitým vsypem. Množství křemičitého písku se pohybuje okolo 16 kg/m². Hrací lajny jsou ze stejného materiálu jako hrací povrch. Barva lajnování je v základu bílá, pokud je na hřišti více hracích ploch, je lajnování pro jednotlivé hry odlišeno barevně. Lajny mohou být vetkány přímo u výrobce, nebo se osazují až na místě podle počtu hracích ploch a jejich umístění.

Projektant navrhuje tuto minimální specifikaci umělého trávniku:

Materiál:	Polyetylen
Typ vláknů:	FTPE
UV stabilita:	5.980 hodin
Výška vlasu:	15 mm
Počet stehů na 10cm:	34
Plošná hmotnost vlasu:	1.299 gr/m ²
Celková hmotnost:	2587 gr/m ²
Počet vpichů:	72.998 ± 10%
Zásypový:	16 kg/m ²
Certifikace:	ITF

TECHNOLOGICKÝ POSTUP:

Výměna umělého sportovního trávníku:

- 1) Rozřezání stávajícího povrchu z umělé trávy na menší kusy.
- 2) Naložení na přistavený kontejner, ruční nakládka.
- 3) Odvoz odpadu na skládku, uskladnění, poplatek za skládkovné.
- 4) Odsátí nečistot z podložky a kontrola její kvality.
- 5) Zkouška vsakování.
- 6) Navezení a rozložení rolí umělého trávníku (šíře role 4 m).
- 7) Spleení umělého trávníku do celkové plochy hřiště pomocí podlepovací pásky š. 30 cm a lepidla.
- 8) Vyřezání a vlepení barevných lajn pomocí podlepovací pásky a lepidla.
- 9) Zapracování vsypů z křemičitého písku.
- 10) Zkouška vsakování

11) Mobiliář

Dojde k vybudování nových laviček. Lavičky budou provedeny z bet. tvarovek 200x400x200 mm v barvě šedé. Tvarovky budou vyplněny betonem C16/20 a budou obsahovat svislou výztuž R12. Sedáky budou provedeny z ocel. konstrukce na které budou upevněny sedáky z umělých latí imitující dřevo (60% dřevo, 40% HDPE) v barvě hnědé. Ocel. konstrukce bude tvořena ocel. uzavřenými profily (jackel). Ocel. konstrukce bude opatřena povrchovou úpravou žárovým zinkováním.

Provedení laviček je znázorněno ve výkresové části.

Lavičky budou vyžděny z betonových tvarovek 400/200/200 mm se zkosenou hranou beze spár.

Požadovaný typ tvarovky:



12) Zásady odvodnění

Odvodnění dešťových ploch bude zajištěno přirozeně příčným sklonem do stávajícího odvodňovacího liniového žlabu. Dešťové vody budou částečně svedeny do podloží pomocí zatravnovacích tvárnic.

13) Sadové úpravy

Po dokončení stavebních prací dojde k obnově přilehlé zeleně u nově vybudovaných bet. obrub v šířce 500 mm. Tyto plochy budou ohumusovány tl.150 mm rozprostřenou ornici a zatravněny travním semenem. Upravovaný zelený pruh musí být proveden s příčným sklonem min. 1,0% ve směru od betonové obruby, tak aby byl zajištěn odtok dešťových vod.

14) Dopravní značení

Nebude zasahováno do stávajícího dopravního značení.

15) Ostatní

Dodavatel stavby na vlastní náklady pořídí videozáznam a fotodokumentaci všech stávajících objektů a především důkladně zdokumentuje veškeré statické i jiné poruchy přilehlých staveb. Tento záznam bude uložen u dodavatele stavby pro případné vyřízení stížností.

Před započítáním stavebních prací budou vytyčeny stávající IS.

Stavba bude prováděna s ohledem na průběh IS nově položených i stávajících.

Veškeré objekty inženýrských sítí zasahující do stavby budou výškově upraveny na upravenou výškovou úroveň nových komunikací a ploch.

Při provádění stavby je nutno dodržovat předpisy, týkající se bezpečnosti práce a technických zařízení (vyhl. Č. 324/1990 Sb.)

Konstrukce vozovek bude uložena na zemní pláni, která musí splňovat požadavky ČSN 72 1006 – Kontrola zhutnění zemin a sypanin. – Minimální hodnota modulu přetvárnosti podložní zeminy E def, 2 – 30 Mpa (pro jemnotrzné zeminy) a 120 MPa pro hrubozrnné zeminy.

Během stavebních prací nesmí nastat ohrožení bezpečnosti a plynulosti silničního provozu. Dále je nutno dbát na čištění vozidel při výjezdu ze staveniště na veřejné komunikace a event. Ochranu stávající zeleně.

16) Technické požadavky na výstavbu pro užívání stavby osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Varovné pásy šířky 400 mm budou provedeny u vstupu z chodníku na komunikaci (parkoviště). Tyto vstupy budou provedeny tak, aby na zpevněné plochy mezi nájezdem s max. sklonem 8,33 % (1:12) a obrubníkem zůstala minimální průjezdná šířka 900, odraz obruby u bezbariérových úprav pak bude 0 mm.

Použitá dlažba na chodnicích a bezbariérových úpravách musí splňovat součinitel smykového tření min. 0,6.

Varovné a pásy budou provedeny s rovným okrajem, barevný kontrast bude zajištěn tím, že zpevněné plochy budou provedeny v šedé barvě a varovné a signální pásy budou provedeny v barvě červené.

Bezbariérové řešení stavby je také vzorově řešeno v části C. Situační výkresy.

17) Péče o životní prostředí

Zabezpečení výstavby z hlediska péče o životní prostředí si vyžádá stálou kontrolní a řídicí činnost pracovníků vedení stavby.

Podle stavebního zákona je třeba vytvořit při stavbě podmínky odpovídající zájmům ochrany životního prostředí.

Při realizaci je nutno dodržovat obecné zásady ochrany životního prostředí v souladu s §9.11 a 17 zákona č. 17/1992 jako:

- ochrana životního prostředí zahrnuje činnosti, jimiž se předchází znečišťování nebo poškozování živ. prostředí, nebo se toto znečišťování nebo poškozování omezuje a odstraňuje. Zahrnuje ochranu jednotlivých složek, druhů organismů nebo konkrétních ekosystémů a jejich vzájemných vazeb, ale i ochranu živ. prostředí jako celku.
- území nesmí být zatěžováno lidskou činností nad míru únosného zatížení
- každý je povinen především opatřeními přímo u zdroje předcházet znečišťování nebo poškozování živ. prostředí a minimalizovat nepříznivé důsledky své činnosti na živ. prostředí.

Při hospodaření s odpady se řídit ustanovením zák. č. 185/2001 Sb. o odpadech a vyhláškami s ním souvisejícími. Podle zákona o odpadech budou odpady vzniklé při stavbě přednostně využívány.

Za nakládání s odpady po zahájení provozu odpovídá jejich původce, tedy provozovatel. Odpady budou zneškodňovány na zařízeních k tomu určených (skládkách, spalovnách), případně budou předány jiné odborné firmě ke zneškodnění nebo přepracování. Na vyžádání bude doložen způsob využití nebo odstranění odpadů vzniklých při stavbě.

Nakládání s odpady:

Z hlediska novelizace zákona o odpadech č. 169/2013 Sb., budou:

- 1) veškeré odpady využity nebo odstraňovány vytříděné dle druhů a kategorií odpadů dle vyhlášky MŽP č. 93/2016 Sb., Katalog odpadů, ve znění vyhlášky MŽP č. 503/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů,
- 2) v případě vzniku nebezpečných odpadů s nimi bude nakládáno v souladu s ustanovením § 12 výše uvedeného zákona a vyhlášky č. 383/2004 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady,
- 3) nejpozději při kolaudačním řízení budou investorem doloženy doklady o odstranění, případně dalším využití všech odpadů vzniklých při stavbě,
- 4) dle novelizace zákona o odpadech č. 169/2013 Sb., se ruší povinnost pro původce odpadů získat souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady od věcně a místně příslušného orgánu státní správy, v případě, pokud se jedná o jeho shromáždění. Pro skladování a úpravu nebezpečných odpadů je souhlas k nakládání s nebezpečnými odpady vyžadován.
- 5) Při nakládání se staveními a demoličními odpady doporučujeme dodržování Metodického návodu odboru odpadů pro řízení vzniku stavebních a demoličních odpadů a pro nakládání s nimi, který je ke stažení na [www.mp.cz/osv/edice.nsf/E99EABE7D8D9B7CBC12574120029E852/\\$file/72769394.pdf](http://www.mp.cz/osv/edice.nsf/E99EABE7D8D9B7CBC12574120029E852/$file/72769394.pdf)

Negativní účinky staveb a jejich zařízení na životní prostředí, zejména škodlivé exhalace, hluk, teplo, otřesy, vibrace, prach, zápach, znečišťování vod a pozemních komunikací – nesmí překročit limity uvedené v příslušných předpisech – např. zákon č. 20/1966 Sb., zákonč. 17/1992 Sb.

Vypracoval: Daniel Nociar