

NELL PROJEKT s. r. o., Kvítková 3687 , 760 01 Zlín
Projektová a inženýrská činnost

Akce : „Parkoviště a cyklostezka ve sportovním areálu Nový Jičín“

Stupeň : Dokumentace pro společné povolení
a provádění stavby

Stavebník : Město Nový Jičín

D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

Zakázkové číslo :

Vedoucí projekce : Zuzana Kuchařová

Vypracoval : Ing. Aleš Trněný

Datum : 7/2022

D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA

a) identifikační údaje objektu

Název stavby : „Parkoviště a cyklostezka ve sportovním areálu Nový Jičín“

Místo stavby : sportovní areál Nový Jičín

Kraj : Moravskoslezský

Investor : Město Nový Jičín, Masarykovo nám. 1/1, 741 01, Nový Jičín

Stupeň : Dokumentace pro společné povolení stavby
a provádění stavby

Charakter st. : inženýrská – dopravní

Zpracovatel : NELL PROJEKT s. r. o.
(adresa) Kvítková 3687, 760 01 Zlín
Ing. Karel Kuchař – autorizovaný ing. v oboru dopravní
stavby, č. autorizace 1201499

b) stručný technický popis se zdůvodněním navrženého řešení

Situační řešení

Předmětem této projektové dokumentace je řešení parkovacích stání a úprava křižovatky u sportovního areálu v Novém Jičíně.

Účelová komunikace je navržena jako dvoupruhová obousměrná, veřejně přístupná komunikace o šířce 4,50 m a délce 102,73 m

Stávající křižovatka ul. Purkyňova a Divadelní je v rámci navržena jako zvýšená, nově je navrženo usměrnění a vymezení hlavního dopravního prostoru. Z důvodu zklidnění dopravy je navrženo zvýšení této plochy o 10 cm, které bude provedeno nájezdovými rampami o délce 1,0 m a podélném sklonu 10 % pro návrhovou rychlost 30 km/h. Zklidnění dopravy je navrženo z důvodu snížení rychlosti projíždějících vozidel a zvýšení bezpečnosti chodců.

Šířka komunikace ve směrovém oblouku činí 8,40 m, tak aby byl zajištěn průjezd návrhovým vozidlem.

V rámci stávající křižovatky dojde k vytvoření nového sjezdu namísto stávající místní komunikace – stávající křižovatka bude nahrazena sjezdem a napojením účelové komunikace.

Komunikace bude lemována betonovými obrubníky BO 15/25 s fází 12 cm. V prostoru zvýšené plochy bude komunikace lemována betonovými obrubníky BO 15/15 s nášlapem max. 2 cm. Pro zajištění bezpečnosti chodců je navrženo umístění zahrazovacích ocelových sloupků o výšce 1,1 m a vzájemných rozestupech max. 2 m.

Napojení navržené účelové komunikace na stávající vozovku je navrženo s odlišným povrchem ze žulových kostek.

Navrženo je 20 kolmých parkovacích stání. Parkovací stání jsou navržena jako kolmá se zajištěním najetí vozidel couváním. Základní šířka parkovacích stání je navržena 2,50 m, krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m a délka stání činí 4,5 m. Na parkovací stání navazuje vozovka o šířce 4,50 m + manipulační prostor 0,5 m.

Parkovací stání budou od vozovky oddělena nájezdovými obrubníky BO 15/15 s fází 5 cm. Vnější strana parkovacích stání od komunikace bude lemována betonovými obrubníky BO 15/25 s fází 12 cm.

Chodník je navržen jako dvoupruhový o šířce minimálně 1,50 m včetně bezpečnostního odstupu od pozemní komunikace 0,50 m, zařazen je do kategorie místní komunikace IV., funkční skupina D s přísným vyloučením motorové dopravy.

Chodníky budou na vnější strana od komunikace lemovány betonovými obrubníky BO 10/25 s fází 6 cm pro zajištění přirozené vodící linie či stávajícími ploty a budovami.

Stezka pro chodce a cyklisty je navržena jako dvoupruhová obousměrná o šířce 3,0 m, zařazena je do kategorie místní komunikace IV., funkční skupina D s přísným vyloučením motorové dopravy.

Šířka společné stezky pro chodce a cyklisty je navržena s ohledem na předpokládané intenzity chodců a cyklistů. Předpokládané intenzity chodců nepřekročí 180 chodců/hod a intenzity cyklistů 150 cyklistů/hod.

Stezka bude lemována betonovými obrubníky BO 10/25, které budou na jedné straně zapuštěné a na straně druhé osazeny s fází 6 cm. Stezka bude napojena na stávající stezku pro chodce a cyklisty, které vede podél sportovního areálu. Propojení je navrženo v délce 30 m.

V rámci stavby je navrženo místo pro přecházení o šířce 3,0 m a délce 4,50 m. Dále je navržena úprava stávajícího nevyhovujícího přechodu pro chodce. Přechod pro chodce je nově navrženo kolmo na komunikaci o šířce 3,0 m a délce 7,5 m, která je navržena z důvodu zajištění průjezdu vozidel

směrovým obloukem a také šíří navazující komunikace. Odůvodnění navrženého řešení s odkazem na ČSN 73 6110/Z1 je uvedeno v kapitole B.2.1.f.

Výškové řešení

Navržené výškové řešení komunikace a zpevněných ploch kopíruje stávající výškové poměry a stavby v okolí.

Příčný sklon komunikace je navržen jednostranný 2,0 %. Příčný sklon chodníků je navržen 1-2%.

- bourací a zemní práce

Bourací práce zahrnují odstranění stávajících zpevněných ploch, zařezání a vybourání stávajícího krytu vozovky v místech napojení na stávající vozovku. Zařezání živice bude provedeno v tl. min. 100 mm, vybourání podkladních vrstev bude provedeno do potřebné hloubky pro osazení silničního obrubníku do betonového lože.

Zemní práce spočívají ve výkopech stávajících zpevněných ploch a přilehlých zelených ploch. Jedná se o výkopy v zeminách tř. těžitelnosti III v tl. cca od 250 - 450 mm do úrovně zemní pláňe navrhovaných ploch zejména v místech, kde se nenachází zpevněné plochy.

Část zemních prací je prováděna v ochranných pásmech podzemních rozvodů, nutno uvažovat se ztíženou vykopávkou (zákaz strojních výkopů).

c) vyhodnocení průzkumů a podkladů, včetně jejich užití v dokumentaci

Všechny výsledky provedených průzkumů a měření byly zahrnuty do projektové dokumentace.

d) vztahy pozemní komunikace k ostatním objektům stavby

Členění stavby bylo provedeno v souladu s vyhláškou 499/2006 Sb. přílohy 11.

Stavba není členěna na samostatné stavební objekty.

e) návrh zpevněných ploch, včetně případných výpočtů

- Konstrukční skladby ploch

Příjezdová komunikace je navržena v konstrukční skladbě:

- Betonová vodopropustná dlažba (spárovací materiál – křemičitý písek 0/2)	100 mm
- lože – vápencová drť 2-5 mm	50 mm
- štěrkodrt' ŠD 0/32	150 mm
- štěrkodrt' ŠD 0/63	200 mm
<u>celkem</u>	<u>500 mm</u>

Parkovací stání, vjezdy a stezka pro chodce a cyklisty jsou navrženy v konstrukční skladbě:

- Betonová vodopropustná dlažba (spárovací materiál – křemičitý písek 0/2)	80 mm
- lože – vápencová drť 2-5 mm	50 mm
- štěrkodrt' ŠD 0/32	150 mm
- štěrkodrt' ŠD 0/63	200 mm
<u>celkem</u>	<u>480 mm</u>

Chodníky jsou navrženy v konstrukční skladbě:

- Betonová vodopropustná dlažba	80 mm
- lože – vápencová drť 2-5 mm	50 mm
- štěrkodrt' ŠD 0/32	200 mm
<u>celkem</u>	<u>330 mm</u>

Náběhy v místě zvýšené křižovatky jsou navrženy v konstrukční skladbě:

- dlažba z drobných žulových kostek	100 mm
- cementová malta MC 10	50 mm
- kamenivo stmelené cementem SC C8/10	150 mm
- podkladní štěrkodrt' ŠD 0/63	150 mm
<u>celkem</u>	<u>450 mm</u>

Dlážděná plocha zvýšené křižovatky je navržena v konstrukční skladbě:

- dlažba z drobných žulových kostek	100 mm
- cementová malta MC 10	50 mm
- štěrkodrt' ŠD 0/32	150 mm
- podkladní štěrkodrt' ŠD 0/63	150 mm
<u>celkem</u>	<u>450 mm</u>

Přefrézování komunikace je navrženo v konstrukční skladbě:

- asfaltový beton ACO 11 (50/70)	50 mm
----------------------------------	-------

- spojovací postřík 0,5 kg/m ²	
- asfaltový beton ACL 16 (50/70)	50 mm
- infiltrační postřík 1,5 kg/m ²	
- stávající konstrukční vrstvy	
celkem	100 mm

Specifikace použité vodopropustné dlažby v konstrukčních skladbách:

- 1) Dlažba – propustnost vody jednotlivá hodnota $k_f \geq 1 \times 10^{-5}$ m/s;
střední hodnota $k_f \leq 1 \times 10^{-4}$ m/s
- 2) Měrná trvalá infiltrace ≥ 270 l/(s x h)

- požadavky na zemní pláň

Na zemní pláni pod chodníkem musí být nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def2}=30$ MPa a poměr únosnosti $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$. Na zemní pláni pod komunikací a vjezdem musí být nejmenší hodnota modulu přetvárnosti z druhého zatěžovacího cyklu $E_{def2}=45$ MPa a poměr únosnosti $E_{def2}/E_{def1} \leq 2,5$. Pokud tento parametr nebude splněn, bude se muset zemní pláň pravděpodobně zlepšit vápnem do hloubky max. 50 cm nebo se bude muset provést výměna nevhodného podloží pod plání v tloušťce max. 50 cm vhodným materiálem. Po odkopu na zemní pláň doporučuji přizvat projektanta, aby navrhl, kterou technologii se bude pokračovat.

f) režim povrchových a podzemních vod, zásady odvodnění, ochrana pozemní komunikace

Odvodnění navržených zpevněných ploch je navrženo příčným a podélným spádem do stávající kanalizační stoky či postupným vsakováním do podloží. Stávající křižovatka ul. Purkyňova a Divadelní bude upravena a zůstane zachován živý povrch. Dešťové vody z této plochy budou svedeny přes navržené uliční vpusti do stávající kanalizační stoky. Úpravou křižovatky dojde ke snížení množství dešťových vod odváděných do kanalizace. Napojení bude provedeno přes stávající uliční vpusti, které budou zrušeny.

Odvodnění plochy navržené komunikace, parkovacích stání, chodníků a vjezdů je řešeno postupným vsakováním do podloží. Povrch těchto ploch je navržen z vodopropustné dlažby, která dosahuje velmi nízkého koeficientu odtoku se schopností trvale vsakovat minimálně 270 l/s/ha.

Dlažební spáry budou vyplněny čedičovou drtí fr. 1 – 3 mm a jako podkladní lože bude použita vápencová drť fr. 2 – 5 mm. Podkladní konstrukční vrstvy jsou navrženy z propustných nenamrzavých materiálů.

Zvolenou konstrukční skladbou bude tedy umožněno postupné zasakování vody do podloží a bude tak docházet k udržování vody v dané lokalitě.

Navíc jsou v rámci stavby navrženy vsakovací objekty do hloubky 1,5 m. Vsakovací objekty jsou tvořeny drceným kamenivem frakce 32/63 a od okolní zeminy budou separován filtrační a separační geotextilií 250 g/m².

Na základě hydrogeologické posudku je možné zasakování dešťových vod. Při zasakování dešťových vod nedojde k negativnímu ovlivnění hydrogeologických poměrů dané lokality.

Výstavbou nebudou zhoršeny stávající odtokové poměry v okolí.

g) návrh dopravních značek, dopravních zařízení, světelných signálů, zařízení pro provozní informace a dopravní telematiku

Stezka bude označena SDZ C9a/C9b „Stezka pro chodce a cyklisty“.

Parkovací stání budou označena SDZ IP11b, u kterých bude otočen piktogram osobního automobilu tak, aby bylo zřetelné, že parkovací stání jsou anvržena pro najetí couváním. Dále bude na dopravní značce proveden piktogram znázorňující kolmé parkovací stání.

Parkovací stání budou oddělena vodorovným dopravním značením V10b (0,125mm). Vyhrazené stání pro ZTP bude označeno VDZ V10f a SDZ IP12.

U stávající křižovatky je navrženo odstranění stávajícího SDZ P2 s dodatkovými tabulkami E2b, jelikož se nově jedná o napojení účelové komunikace na stávající pozemní komunikaci. Napojení účelové komunikace nebude označeno SDZ jelikož je napojení realizováno s rozdílnými povrchy (žulové kostky x živinový povrch).

Z obou směrů budou před zvýšenou křižovatkou osazeny SDZ A7b „Pozor, zpomalovací práh“.

h) zvláštní podmínky a požadavky na postup výstavby, případně údržbu

Při realizaci bude určený dodavatel z hlediska ochrany ŽP dodržovat vyhl.185/2001Sb O likvidaci odpadů a v průběhu zemních prací a přesunu staveništní sutě bude na přepravních trasách neustále zajišťovat jejich čistotu.

Realizace nebude probíhat v období nočního klidu a bude se řídit hygienickými předpisy, a to především NV 272/2011 Sb. Ochrana před nepříznivými vlivy hluku a vibrací v průběhu stavby.

Z hlediska zabezpečení BOZP bude provedeno dodavatelem a investorem informování dotčených vlastníků a uživatelů přilehlých nemovitostí a provedeno odsouhlasené provizorní staveništní dopravní značení. Dodavatel bude při realizaci dodržovat příslušné bezpečnostní předpisy a pravidla, a to především NV č.591/2006 Sb. a zákona 309/2006 Sb. V daném dopravním prostoru umožní neustálý přístup vozidlům HZS pro požární zásah dle ČSN 73 08 02 a zároveň vozidlům zdravotní služby.

i) vazba na případné technologické vybavení

Neobsazeno.

j) přehled provedených výpočtů a konstatování o statickém ověření rozhodujících dimenzí a průřezů

Navržené řešení povrchu a konstrukce vozovky zajistí odpovídající odolnost pro danou dopravní zátěž.

k) řešení přístupu a užívání veřejně přístupných komunikací a ploch souvisejících se staveništem osobami s omezenou schopností pohybu a orientace

Návrh je zpracován v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. a respektuje požadavky vyhlášky 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích, zabezpečujících užívání staveb osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Materiál použitý pro hmatové úpravy musí splňovat nařízení vlády 163/2002 Sb a TN TZÚS 12.03.04 - 06.

V místě vstupu na vozovku, místa pro přecházení a vjezdu bude zřízen varovný pás šířky 400 mm. U přechodu pro chodce bude zřízen signální vodící pás o šířce 800 mm. Hmatný varovný a signální pás je navržen ze zámkové dlažby s výstupky pravidelného tvaru podle TN TZÚS 12.03.04. Tato zámková dlažba je navržena v červené barvě z důvodu vizuálního kontrastu. Varovný pás bude ukončen ve výšce obrubníku + 8 cm.

Dále jsou upraveny chodníky, které mají vodící linie tvořeny obrubou nebo opěrnou zídou. V prostoru míst pro přecházení jsou sníženy obruby na 20 mm nad úroveň vozovky.

Zpracoval : Ing. Aleš Trněný