
LESOPARK NA KOLEČKU, ROUDNICE NAD LABEM - D.1.2 BETONOVÉ SCHODY A RAMPA

Dokumentace pro provádění stavby



ING. FILIP CHMEL
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR PRO POZEMNÍ STAVBY, STATIKU A DYNAMIKU STAVEB
SUCHDOLSKÉ NÁM. 1253/1 I
165 00 PRAHA 6
IČ: 747 84871
+420 725 743 829
F.CH@CENTRUM.CZ

Obsah

Identifikační údaje	2
Výchozí podklady	3
předmět návrhu	3
Stručný popis nově navržených konstrukcí	3
Schodiště	3
Rampa	3
Obecné zásady	4
Materiálové charakteristiky nosných prvků:	6
Závěr	6

PŘÍLOHY:

- D.1.2 – VÝPISY MATERIÁLU
- Výkresová část:
 - D.1.2.1 - BETONOVÉ SCHODY A RAMPA
 - D.1.2.2 - SCHODIŠŤOVÉ STUPNĚ Sch
 - D.1.2.3 - PLECHOVÉ BOČNICE O2 A O2'

IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE

NÁZEV: **LESOPARK NA KOLEČKU, ROUDNICE NAD LABEM - D.1.2 BETONOVÉ SCHODY A RAMPA**

MÍSTO: p.č. 4220/1, 3204/262

STUPEŇ PROJEKTU: Dokumentace pro provádění stavby

OBJEDNATEL: **Město Roudnice nad Labem**
Karlovo náměstí 21
413 01 Roudnice nad Labem
IČ: 00264334
DIČ: CZ00264334

ARCHITEKT: **Land05**
Prvního pluku 347/12a,
186 00 Praha 8 - Karlín

ZPRACOVATEL ČÁSTI: **Ing. Miroslav Kalina**
MKdoprava
Mimoňská 628/13, 190 00 Praha 9
IČO: 059 33 129
T: +420 777 073 064 E: kalina@mkdoprava.cz

VYPRACOVAL: Ing. Filip Chmel,
Suchdolské nám.1253/11, 165 00 Praha 6
GSM: +420 725 743 829
e-mail: f.ch@centrum.cz
IČO: 74784871
autorizace ČKAIT č. 0012694

Ing. arch Petr Kopecký



ING. FILIP CHMEL
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR PRO POČÍŠTNÍ STAVBY, STATIKU A DYNAMIKU STAVEB
SUCHDOLSKÉ NÁM. 1253/11
165 00 PRAHA 6
IČ: 747 848 71
+420 725 743 829
F.CH@CENTRUM.CZ

Vypracoval: Ing. Filip Chmel

VÝCHOZÍ PODKLADY

- Architektonicko-stavební řešení, Ing. Miroslav Kalina, 12/2022
- LESOPARK NA KOLEČKU, ROUDNICE NAD LABEM, Architektonická studie, Land05, 09/2022

použité normy:

ČSN EN 1990	Eurokód: Zásady navrhování konstrukcí
ČSN EN 1991-1-1	Eurokód 1: Zatížení konstrukcí, Část 1-1: Obecná zatížení – objemové tíhy, vlastní tíha a užitná zatížení pozemních staveb.
ČSN EN 1992-1-1	Eurokód 2: Navrhování betonových konstrukcí - Část 1-1: Obecná pravidla a pravidla pro pozemní stavby

PŘEDMĚT NÁVRHU

Předmětem projektu je návrh nového schodiště a rampy v rámci nově navržených úprav nového lesoparku Na Kolečku v Roudnici nad Labem. Schodiště s rampou bude sloužit pro vstup do lesoparku a překonání výškového rozdílu z ulice Hracholuská/ Podluská. Schodiště a rampa budou umístěny vedle sebe a budou přímo navazovat na novou pěšinu lesoparku.

STRUČNÝ POPIS NOVĚ NAVRŽENÝCH KONSTRUKCÍ

SCHODIŠTĚ

Schodiště bude provedené z ŽB prefabrikovaných stupňů kosodélníkového půdorysu. Rozměr stupně 1501 x 606 x 90. Povrchová úprava čelní a horní strany bude provedena v pohledové kvalitě, ostatní strany mohou být provedeny jako nepohledové.

Schodiště bude sestaveno z celkem 9 stupňů. stupně budou uloženy na hutněném štěrkovém násypu. Nultý – spodní stupeň bude uložen na vyztuženém betonovém pasu založeném v hloubce 0,5 m na štěrkovém podsypu výšky 0,2m. Násyp bude proveden ze štěrku frakce 32/63 až 4/8 v celkové tloušťce 300 mm. Jednotlivé frakce budou kladeny a hutněny po vrstvách. Štěrku bude ze všech stran obalen v netkané geotextilií.

Všechny schodišťové stupně budou uloženy ve spádu 1 % pro odtok vody. Stupně budou navzájem spojovány v přesazích ocelovými trny z nerez závit. tyčí M10 dl.110 mm do vrtů Ø12 mm na chem. maltu. 2 ks á stupeň. Navržená výztuž bude dle potřeby upravena výrobcem. Stupně musí splňovat únosnost stanovenou pro vnější schodiště 3 kN/m².

Schodiště bude po pravé straně opatřeno jednoduchým ocelovým zábradlím. Návrh zábradlí je obsažen v části **D5 Drobná architektura**.

Zábradlí bude tvořeno madlem na 4 nohách. Nohy zábradlí budou kotveny do betonových základových patek provedených do zemních vrtů. Rozměr patky bude Ø200mm hl. 0,8m. Patky budou skryty ~10 cm pod upraveným terénem.

RAMPA

Rampa bude provedena z monolitického ŽB v tl. 150mm. Rampa bude vyztužena při horním i spodním povrchu KARI sítěmi 6/6/150 viz výkaz výztuže. Spodní část desky rampy bude zesílena základovým pasem průřezu 500x500mm (š. x v.) a horní část desky bude zalomena do horizontální polohy. Povrchová úprava bude provedena z česaného betonu. Okraje rampy v šířce 100mm budou ponechány



hladké v pohledové kvalitě třídy PB2. Beton bude česán v horizontálním směru příčně přes desku rampy v mírném spádu pro odtok vody ~1-3%.

Deska i základový pas budou uloženy na vrstvu hutněného štěrku fr. 32/64 tl. 150-340 mm obdobným způsobem vrstvení jako u vedlejšího schodiště.

OBECNÉ ZÁSADY

Výkopové práce:

Při provádění výkopu musí být postupováno se zvýšenou opatrností, neboť se u kraje ulice nachází elektrické kabelové vedení veřejného osvětlení v neznámé hloubce. Dále se v dotčeném místě nachází vodovodní potrubí, které se však nachází výrazně hlouběji než navržený rozsah výkopu. Před započítím výkopových prací je nutné záměr oznámit správcům sítí, které se nachází na dotčeném pozemku.

Výkopek bude skladován na plochách teras ve vzdálenosti min. 2,0m od hrany výkopu. Budou z něho vytvořeny valy bránící zaplavení výkopu dešťovou vodou. Výkopek bude skladován odděleně podle jednotlivých druhů zeminy.

Výkop musí být řádně odvodněn. V případě, že se dno výkopu bude nacházet pod úrovní hladiny spodní vody, musí být výkop odvodněn kalovým čerpadlem.

Betonářské práce:

Při provádění betonářských prací je nutno postupovat dle platných ČSN, zejména:

- ČSN EN 13670 Provádění betonových konstrukcí
- ČSN EN 206-1 Beton - Část 1: Specifikace, vlastnosti, výroba a shoda
- ČSN EN 206-9 Beton - Část 9: Doplnková pravidla pro samozhutnitelný beton (SCC)
- ČSN 730205 Geometrická přesnost ve výstavbě. Navrhování geometrické přesnosti
- ČSN 73 0212 - 6 Geometrická přesnost ve výstavbě. Kontrola přesnosti.

Při provádění konstrukcí budou dodržovány technologické podmínky dodavatelů materiálů.

LEGENDA PRACÍ:

VÝKOPOVÉ A ZEMNÍ PRÁCE

Vy1 - VÝKOP SVAHOVANÝ PRO RAMPU A SCHODIŠTĚ
SVAHOVANÝ VÝKOP CELKOVÝCH ROZMĚRŮ 3x6x0,7 m.

Vy2 - VÝKOP PRO ZÁKLADOVÝ PAS ZP
SVAHOVANÝ VÝKOP CELKOVÝCH ROZMĚRŮ 0,6x3x0,3 m.

SN – ŠTĚRKOVÝ NÁSYP

NÁSYP BUDE PROVEDEN ZE ŠTĚRKU FRAKCE 32/63 AŽ 4/8 V CELKOVÉ TLOUŠTČE 350 mm. JEDNOTLIVÉ FRAKCE BUDOU KLDENY A ŘÁDNĚ ZHUTNĚNY PO VRSTVÁCH. NÁSYP POD SCHODY **Sch** BUDE ZHUTNĚN A DOSYPÁN SCHODOVITĚ DLE SCHODIŠŤOVÝCH STUPŇŮ VE SKLONU 1%. NÁSYP BUDE OD ZEMINY ODDĚLEN FILTRAČNÍ GEOTEXTILIÍ.

BETONOVÉ PRVKY

PZ - PATKA ZÁBRADLÍ

OCELOVÉ SLOUPKY BUDOU KOTVENY DO ZÁKLADOVÝ PATEK PROVEDENÝCH DO VRTŮ. ROZMĚR PATKY BUDE Ø200mm HL. 0,8m. ROZTEČ A UMÍSTĚNÍ PATEK BUDE UPRAVENA DLE HOTOVÉHO VÝROBKU ZÁBRADLÍ **O2** - DETAILNÍ NÁVRH VIZ. ČÁST **D5 Drobná architektura**. CELKEM 4 KS.



Sch - SCHODIŠTĚ

SCHODIŠTĚ PROVEDENÉ Z ŽB PREFABRIKOVANÝCH STUPŇŮ KOSODÉLNÍKOVÉHO PŮDORYSU. ROZMĚR STUPŇE 1501 x 606 x 90. POVRCHOVÁ ÚPRAVA ČELNÍ A HORNÍ STRANY V POHLEDOVÉ KVALITĚ TŘÍDY PB3. V HORNÍ HRANĚ KAŽDÉHO STUPŇE BUDE PÍSKOVÁN PRUH Š. 100 mm.

STUPŇE BUDOU UKLÁDÁNY DO ŠTĚRKOPÍSKOVÉHO LOŽE NA HUTNĚNÝ ŠTĚRKOVÝ NÁSYP **SN**. 0 STUPEŇ BUDE ULOŽEN NA ZÁKLADOVÝ PAS **ZP** DO VÁPENOCEMENTOVÉ MALTY **M2**. SCHODIŠŤOVÉ STUPŇE BUDOU ULOŽENY VE SPÁDU 1% PRO ODTOK VODY. STUPŇE BUDOU NAVZÁJEM SPOJOVÁNY V PŘESAŽÍCH OCELOVÝMI TRNY **O4**. CELKEM 9 STUPŇŮ VIZ SAMOSTATNÝ VÝKRES.

Ra - RAMPA

RAMPA BUDE PROVEDENA Z MONOLITICKÉHO ŽB V TL. 150mm. RAMPA BUDE VYZTUŽENA PŘI HORNÍM I SPODNÍM POVRCHU KARI SÍTĚMI 6/6/150. SPODNÍ ČÁST DESKY RAMPY BUDE ZESÍLENA ZÁKLADOVÝM PASEM A HORNÍ ČÁST DESKY ZALOMENA DO HORIZONTÁLNÍ POLOHY. POVRCHOVÁ ÚPRAVA BUDE PROVEDENA Z ČESANÉHO BETONU. OKRAJE RAMPY V ŠÍŘCE 100mm BUDOU PONECHÁNY HLADKÉ V POHLEDOVÉ KVALITĚ TŘÍDY PB2. BETON BUDE ČESÁN V HORIZONTÁLNÍM SMĚRU PŘÍČNĚ PŘES DESKU RAMPY V MÍRNÉM SPÁDU PRO ODTOK VODY ~1-3%.

ZP – ZÁKLADOVÝ PAS

ŽB ZÁKLADOVÝ PAS PROVEDENÝ PRO ZALOŽENÍ PATY RAMPY **Ra** A SCHODIŠTĚ **Sch**. PAS PRŮŘEZU 500x500mm (Š. x V.) BUDE PROVEDEN NA HUTNĚNÝ PODSYP VÝŠKY 0,2m ZE ŠTĚRKU FRAKCE 32/63 AŽ 4/8.

ZÁMEČNICKÉ PRVKY A VRTY

O1 - OCELOVÉ ZÁBRADLÍ

OCELOVÉ ZÁBRADLÍ BUDE PROVEDENO Z OCELI S235JRH (1.0039) dle EN 10219-1. DETAILNÍ NÁVRH VIZ. ČÁST **D5 Drobná architektura**.

O2, O2' – PLECHOVÁ BOČNICE

BOK SCHODIŠTĚ **Sch** BUDE SMĚREM K RAMPĚ KRYT PLECHOVOU BOČNICÍ **O2**. SMĚREM K TERÉNU BUDE KRYT BOČNICÍ **O2'**. BOČNICE BUDOU VYROBENY Z CORTENOVÉHO PLECHU 10x150x5730 mm. BOČNICE BUDE K SCHODIŠŤOVÝM STUPŇŮM PŘIPEVNĚNA POMOCÍ ZARÁŽECÍCH KOTEV **O3** - 2ks NA KAŽDÝ STUPEŇ. CORTENOVÝ PLECH S355J0WP/J2W(C) (1.8946) dle DIN EN 10025-5.

O3 – KOTVA DO BETONU

OCELOVÁ ZARÁŽECÍ KOTVA 10x40 DO BETONU S VNITŘNÍM ZÁVITEM M8. (NAPŘ. Fischer EA II M 8x40 M8). KOTVA BUDE ZARAŽENA DO VRTU **V2**. BOČNICE BUDE DO KOTEV PŘIPEVNĚNA NEREZ ŠROUBY S ŠESTIHRANNOU HLAVOU M8x25 S NEREZ PODLOŽKOU. CELKEM 36 KS.

O4 – OCEL. TRN SCHODIŠŤOVÝCH STUPŇŮ

NEREZ ZÁVITOVÁ TYČ M10, DL.110 mm Z NEREZ OCELI PEVNOSTI A2-70, AISI 3041 DLE ČSN 17240. TRNY BUDOU ZABETONOVÁNY VE SPODNÍM STUPNI A DO HORNÍHO STUPŇE BUDOU UKOTVENY DO VRTU **V1** NA CHEMICKOU MALTU **M1**. CELKEM 16 KS.

V1 – SVISLÝ VRT DO ŽELEZOBETONU Ø 12 mm, DL. 50 mm. CELKEM 16 KS.

V2 – VODOROVNÝ VRT DO ŽELEZOBETONU Ø 10 mm, DL. 50 mm. CELKEM 36 KS.



OSTATNÍ

P1

STÁVAJÍCÍ ODHALENÉ KABELOVÉ VEDENÍ VEŘEJNÉHO OSVĚTLENÍ BUDE OBALENO DĚLENOU CHRÁNIČKOU Ø 60/79 mm, DL. 4 m, MATERIÁL POLYAMID 6. NA VÝKRESE VYZNAČENA PŘEDPOKLÁDANÁ POLOHA KABELOVÉ TRASY. VÝKOP V MÍSTĚ KABELOVÉ TRASY MUSÍ BÝT PROVÁDĚN RUČNĚ A SE ZVÝŠENOU OPATRNOSTÍ, ABY NEDOŠLO K PŘERUŠENÍ KABELŮ.

MATERIÁLOVÉ CHARAKTERISTIKY NOSNÝCH PRVKŮ:

Betony:

B1 - Beton do základového pasu a patek zábradlí: C16/20 XC2

B2 - Beton pro vnější schody a rampu: C30/37 XC4, XD1, XF3, XM1

Betonářská ocel:

Betonářská žebírková výztuž B500B DLE ČSN EN 10027-1

Malty:

M1 – Chemická malta

rozpínavá maltová směs pro zálivky a výplně otvorů do 30 mm, pevnost v tlaku po 28 dnech min. 30 MPa, přídržnost k betonu po 28 dnech min. 1.2 MPa
(např. Vusokret 50-6, Stachema Kolín)

M2 – vápenocementová zdící malta pevnosti 10 MPa, určená pro použití v exteriéru, zrnitost 4mm

ZÁVĚR

V průběhu výstavby je nutné rozhodující uzlové body konzultovat s projektantem. Kóty a výměry je nutné před započítím prací zkontrolovat. Dále je nutné dodržovat technologické pauzy a technické požadavky stanovené výrobcem vybraného materiálu či systému.

Provádění prací musí odpovídat platným ČSN a požadavkům zákona č. 309/2006 Sb. a nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci.

V Praze dne 07.05.2024

Ing. Filip Chmel, Ing. arch. Petr Kopecký



ING. FILIP CHMEL
AUTORIZOVANÝ INŽENÝR PRO POČÍSMNÍ STAVBY, STATIKU A DYNAMIKU STAVEB
SUCHBOLSKÉ NÁM. 1253/11
165 00 PRAHA 6
IČ: 747 84871
+420 725 743 829
F.CH@CENTRUM.CZ

Vypracoval: Ing. Filip Chmel