

D) STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

D.1 ZHODNOCENÍ STAVENIŠTĚ, současný stav.

V prostoru mezi místní komunikací Kmochova a silnicí Jaselská – jejich chodníky je od vzniku silničního průtahu městem vybudováno levé a pravé schodiště pro překonání výškových rozdílů těchto chodníků. Mezi nimi se nachází malá vegetační plocha tohoto prostranství. Z důvodu opotřebení schodiště, podpěrné zdi i vegetační plochy a potřeby bezbariérového provozu mezi chodníky bude přistoupeno na základě této dokumentace k revitalizaci tohoto prostoru a jednotlivých stavebních objektů.

Jedná se o tyto části stavby , jejich popis :

- oprava levého kamenného schodiště s podestou a zábradlím
- oprava a reprofilace opěrné betonové zdi pod chodníkem z Jaselské
- přeložení a provedení prodloužení šikmého chodníku, a umožní tak bezbariérový provoz
- sadové úpravy a revitalizace zelené plochy, osazení parkové lavičky a odpadkový koš.
- výměna bezpečnostního zábradlí nad opěrnou zdí.

D.2 STAVEBNÍ ÚPRAVY OBJEKTŮ, popis :

2.1. *Oprava levého kamenného schodiště s podestou a zábradlím*

Konstrukce schodiště bude po částech ručně rozebrána , žulové stupně, boční porušená podezdívka odbourána na nosné původní části nosných základových pasů, podsyp pod schodištěm bude vybrán do plochy budoucí základové spáry, cca 250-300 mm. Ocelové zábradlí nad pravou opěrnou zdí bude demontováno do šrotu.

Nová konstrukce schodiště bude obsahovat opětovné dobetonování pravého i levého základového pasu, podsyp ze štěrkodrti a betonovou šikmou plochu s ocel výtuzí sítí Karí pro uložení původních žulových schodů, kontrola zděné domovní šachty po odkopání vedoucí od domu čp. 229 za účasti správce kanalizační sítě a případná oprava. Podesta tvořená kamennou dlažbou bude uložena zpět ve stejném ornamentu, jako je stávající.

Nové zábradlí bude podle pokynů výrobce ukotveno do nové boční opěrné zdi schodiště na chemické kotvy , nebo přímo zabetonováním sloupků.

Zemní práce:

Před provedením všech zemních prací budou všechna podzemní vedení vytýčena jejich správci a sondami ověřena poloha.

Sklon každého samostatného schodišťového ramene bude přibližně kopírovat původní šikminu schodišťového ramene. Dle zaměření bude přesný úhel sklonu 25°. V připraveném svahu bude vyhlouben plošný základ ručně pro štěrkový zhutněný podsyp a železobetonovou desku. Zemina ve stavebním prostoru je předpokládána hliněná až jílovitá, popřípadě i navážku, v uvažované hloubce bez přítomnosti skály.

Vytěžená zemina a suť se odveze na autorizovanou skládku .

Základy : hlavní nosnou část každého jednotlivého schodišťového ramene i podesty tvoří železobetonová základová deska s použitím betonové směsi **C 30/37 – XC3, XF2 (CZ, F.1) – CI 0,2 – D_{max}22-S3**. V horní části desky bude proveden příčný a na stranách podélné základové pasy s vodorovnou základovou spárou, jako stabilizační prahy za účelem šikmého sesedání. Mezi základovými pasy bude proveden podsyp štěrkodrtí frakce 16-22 a po vrstvách mm zhutněn.

Ve spodní části desky pod jalovým schodem nebude proveden nový základový pas a bude využit původní základ (po předchozím posouzení zhotovitelem o jeho statickém stavu), s ohledem na ochranné pásmo plynovodního potrubí, do kterého stávající základ pod schody v dolní části zasahuje. V případě nutnosti zásahu do nosné konstrukce základu v ochranném pásmu plynovodu bude postupováno podle podmínek jeho správce.

Schodišťové stupně : budou použity původní žulové kvádry, které budou očištěny, opracovány pro přesné sestavení k sobě, tak aby nevznikaly větší mezery mezi nimi.

Povrch schodů bude nově upraven u okraje- hran schodů a bude odpovídat normě ČSN 734130- schodiště, včetně protiskluzového zabezpečení – protiskluzový hrubý proužek 40 mm, frézovaný.

Dlažba mezi schodišti : Mezi dolním a horním ramenem schodiště kamenná dlažba dvoubarevného provedení s ornamentem obdélníku. Tato dlažba bude rozebrána celé ploše podesty mezi oběma schodišti. Podloží se na některých místech propadá (před vrátky do obytného domu) takže bude opětovně zhutněno a doplněno po skladebných vrstvách. Dlažba bude zpět položena ve stejném stylu a rozměrech jako je původního rozměr i ornament. Kamenná dlažba bude ohraničena schodišťovými stupni a bočními opěrnými zdmi.

2.2. - oprava a reprofilace opěrné betonové zdi pod chodníkem na ulici Jaselská

Na svislé ploše a jejího korunního lemu opěrné zdi podpírající násyp horního chodníku příslušný k silnici Jaselská budou provedeny opravy bez statické funkce a vyhlazování zděných a kamenných konstrukcí aplikací jednosložkové cementové malty do všech spár, kde jsou původní malty již degradovány.

Na betonové opěrné zdi z průčelní části bude na obnažených plochách betonového krytu provedena ochrana ocelové výztuže proti korozi, vyplnění spár a reprofilace plochy na bázi hydraulických pojiv, polyakrylonitrilových syntetických vláken, a syntetických pryskyřic – hotová směs Planitop Rasa & Ripara. (výrobce MAPEI S.pA).

Všechny vnější plochy betonové konstrukce opěrné zdi budou opatřeny ochrannými nátěry proti otěru a povětrnostním vlivům. Budou z tohoto důvodu natřeny tvrdou nátěrovou hmotou včetně penetrace, např. systému Mapei – MAPECOAT I24/A+B šedý epoxidový nátěr 5CSOUPR305 - na ochranu betonových povrchů.

Aplikace reprofilace, penetrace, nátěrů a stěrky na konstrukci se provede podle předepsaných postupů výrobce.

2.3. – přeložení a provedení prodloužení šikmého chodníku, který nahradí malé schody a umožní bezbariérový provoz

Podél kamenné zdi zahrady školy se nachází kamenný chodník ve skladebném tvaru „kolínský mozaik“, který po letitém zatěžování údržbářskými stroji je ve stavu, který je již nebezpečný chůzi. Tento chodník bude přeložen včetně doplnění a zhutnění podkladních

konstrukčních vrstev. Délka přeložení chodníku bude v délce cca 13 m podél kamenné zdi, dále pak bude navazovat na novou zvyšovanou plochu nově dlážděného chodníku včetně podsypů ze šterkodrti a položení kamenné dlažby ve stylu kolínského mozaiku. Délka podélné osy zvyšované plochy bude 12 m. Tato plocha a její podélný sklon (8,3% tj. 1:12) musí odpovídat metodice vyhlášky č. 398/2009 přílohy č.2, o obecných technických požadavcích zabezpečující bezbariérové užívání staveb.

Únosnost základové spáry šikmého chodníku bude předmětem posouzení stavbyvedoucího. V případě nejistoty o pevnosti a soudržnosti podkladu zhotovitel zajistí měření tlakové únosnosti zeminy a modul přetvárnosti pláň po zhutnění pod tělesem chodníku musí dosahovat hodnoty min $E_{def.2} = 30 \text{ MPa}$ a vyžádá si posouzení statikem nebo geologem

Ochrana podzemního vedení :

v oblasti staveniště se nachází :

- kabelové vedení ČEZ Distribuce v dosud neupřesněné hloubce (cca 700-1000mm) se v příčné ose komunikace a chodníku Jaselská, u výstupního ramene prodlouženého šikmého chodníku a podélné straně tohoto chodníku, který bude kamennou dlažbou přeložen.
- plynovodní potrubí NTL 90 ocel s ochranným pásmem 1m. Do této vzdálenosti se nový základ nebude provádět a bude ponechán základ původní.
- vodohospodářské vedení VOD+KAN hlavní řady a přípojka kanalizační a vodovodní .
- podzemní optické vedení České telekomunikační infrastruktury se nachází v povzdálí u chodníku ze zámkové dlažby, která nebude stavebně dotčena

Před provedením výkopů základů budou tato všechna vedení vytýčena a sondami ověřena poloha.

Pro případný další kolizní postup budou přizváni zástupci správci těchto sítí .

Podmínky a způsob provedení prací a komunikace s jejich správci jsou obsažena v jednotlivých vyjádření, které jsou nedílnou součástí této projektové dokumentace. Všechny zúčastněné osoby na stavbě se těmito podmínkami musí řídit.

2.4. - sadové úpravy a revitalizace zelené plochy, osazení parkové lavičky a odpadkový koš

Úprava prostranství pro kultivaci a výsadbu ostatních rostlin

a.) Kultivační úprava bude provedena na stávajících keřích vajgelii, které budou po opravě zdi ještě doplněny novými - mezi topolem a levým schodištěm.

Stávající topol bude po posouzení odbornou firmou pro úpravu dřevin posouzena z hlediska bezpečnosti a provedeno prořezání větví, z důvodu bezpečnosti a proti pádu některých suchých a nestabilních větví (cca do 10 ks), které by mohly při poryvu větru způsobit zranění.

Dva stromy stávajících habrů bude nutno rovněž prořezat a ošetřit, pro jejich revitalizaci, vzhled a zmlazení bez změny tvaru a obvodové redukce. Provádění prací sadových úprav bude dle stanoviska vydané v projektové fázi oznámeno odboru životního prostředí v Kolíně, oddělení ochrany přírody.

Podél opěrné zdi budou dosázeny keře vajgérie stejného druhu jako stávající do počtu max 8-mi kusů s balem do 50cm.

b.) Kultivace stávajícího trávníku po stavebních činnostech bude následná :

- obdělání půdy (stávajícího povrchu) kultivátorováním, do hloubky cca 10 cm (v kořenovém prostoru ponechaných dřevin) nakypření povrchu provést ručně - nutné bez výjimky respektovat podpovrchové kořeny a zabránit jejich poškození).

- rozprostření kvalitní ornice na místech kde chybí, nebo bude stavební činností u opěrné zdi rozrušena, v mocnosti cca 10cm ve zkrpatěném stavu s ohledem na konečnou požadovanou niveletu terénu. Ta se nebude snižovat, ale ani zvyšovat, pouze se doplní tam, kde je nerovnost terénu a rozrušení po stavební činnosti, nebo obnažený kořenový systém. Zemina nesmí zároveň převyšovat stávající obrubník, z důvodu hladkého přejíždění sekačkou.
- s časovým odstupem (nárůst náletových plevelů) odplevelení vegetačních ploch selektivním herbicidem postřikem na široko.
- veškeré ořezané větve budou zhotovitelem zlikvidovány, odvezeny nebo štěpkovány. Část těchto štěpků na mulčování bude použito jen pod keře vaječnice a habry.

c.) doplněk : Parková lavička : Na nově provedené ploše (3x1,2 m) ze zámkové dlažby bude na hraně chodníku ke schodišti umístěna jedna ocelo-dřevěná lavička s výhledem na komunikaci Kmochovu. Lavička bude ve stylu ostatních laviček použitých v centru města.

Tato : (odkaz: <https://www.streetpark.eu/cs/vyrobek/parkova-lavicka-aluma/>.) – se zářezovou opěrou, bez loketních opěrek.

2.5. - výměna bezpečnostního zábradlí nad opěrnou zdí a na schodišti :

Stávající ocelové, trubkové bezpečnostní zábradlí, které se nachází na opěrné zdi, u schodiště bude vyměněno za nové rovněž ocelové vzhledné městského typu.

- zábradlí bude provedeno dle podmínek technického předpisu TP186, typu „silniční/chodníkové“.
- použitý materiál bude ocel, průměr svislých sloupků vzhledem ke stabilitě bude 60mm, podélníky mohou být min. prům. 44,5x3. Materiál bude použit takový, který požaduje norma ČSN 42 27 15 – 11 35 31 (dle TP 186, výkresový typ zábradlí).
- podél opěrné zdi (mezi chodníkem a parkem) bude mít ocelová konstrukce zábradlí spodní prut jako vodící linie ve výšce dle TP 186: 100-250 mm nad pochůznou plochou-chodníkem.
- zábradlí na schodišti má vodící linii sokl pod zábradlím, (minimální výška 100 mm).
- zábradlí na schodišti musí mít madlo, ve výši 900 mm.
- konstrukce všech zábradlí budou mít protikorozi ochranu v odstínu antracit.
- kotvení ocelové konstrukce do betonu a chodníku bude přímo zapuštění sloupku, nebo trnu do betonu do hloubky 500 mm z důvodu stability proti vyvrácení a bezpečnosti. Způsob kotvení se bude provádět podle návrhu zhotovitele této konstrukce.
- u všech částí konstrukce bude provedeno posouzení zatížení konstrukce dle čl.: 4.2. (dle TP186).
- všechny části konstrukce zábradlí budou mít provedenou certifikaci výrobku, podle požadavku čl.: 7.2. (dle TP 186).

Zhotovitel této konstrukce zábradlí provede dle uvedených podmínek před výrobou tohoto zábradlí prováděcí projektovou dokumentaci, kterou předloží ke schválení architektovi města prostřednictvím zadavatele akce – odboru regionálního rozvoje.

Odkaz na tvar (zadání) je ve výkresové části této dokumentace pro stavební řízení, výkr.č.6.

D.3. ZAJIŠTĚNÍ OCHRANY ZDRAVÍ A BEZPEČNOSTI PRACOVNÍKŮ

Budou dodržovány zásady bezpečnosti práce podle Vyhlášky ČÚBP a ČBÚ č. 324/1990 Sb., o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích, včetně souvisejících technických norem.