

Technická zpráva

a) účel objektu

Dokumentace řeší opravu stávajících kamenných opukových opěrných zdí pod přilehlým chodníkem u čp. 361 v Nádražní ulici v Novém Městě nad Metují, které jsou poškozeny. Opěrné zdi tvoří terasy. Poslední třetí zeď je také poškozená, ale na stabilitu zdí pod chodníkovým tělesem nemá již vliv a proto není zahrnuta do oprav.

b) zásady funkčního, dispozičního řešení

Oprava opěrných stěn bude provedena ve stejném půdorysném a výškovém řešení jako byly původní poškozené kamenné opěrné stěny. Nové železobetonové opěrné stěny budou obloženy původním kamenem, aby byl zachován původní vzhled těchto terasových zdí.

Oprava opěrných stěn je řešena rozebráním stávajících opěrných stěn včetně stávajícího chodníku a zajištění stávajícího vedení O2. Dále budou postupně zhotoveny nové železobetonové stěny s odlehčovací deskou. Nové stěny budou mít přední stranu obloženou z původních kamenných zdí. Tento obklad bude s nosnou železobetonovou zdí svázán pomocí nerezových trnů. Prostor za opěrnými stěnami bude oddrenován a voda vyvedena na líc opěrných stěn. Ve styku se zemí budou nové železobetonové opěrné stěny opatřeny asfaltovou izolací proti zemní vlhkosti. Dále bude provedeno nové vstupní schodiště z betonových schodišťových prvků s provedením nosné železobetonové desky uložené na ztuhlý násyp. Na opěrné stěny bude osazeno nové oplocení včetně nové vstupní branky. Spodní opěrná stěna bude opatřena zjednodušeným zábradlím.

c) technické a konstrukční řešení objektů

Stávající stav:

Horní opěrná stěna s plotem přímo zajišťuje stabilitu chodníkového tělesa, které je od komunikace ještě odděleno zatravnovacím pásem s osazenými stromky. Pod chodníkem v jeho zadní části vede sdělovací kabel O2 a podél silnice a zeleného pásu vede vodovodní řád. V komunikaci na protilehlé straně je vedená kanalizace. Opěrné stěny jak horní pod chodníkem, tak i dolní opěrná stěna, která tvoří terasu zahrady, jsou vyzděny z opuky. Horní opěrná stěna pod chodníkem je v zadní části značně vykloněná a chodníkové těleso je v těchto místech propadlé. Boční opěrná stěna je také značně poškozená – zdivo je roztrženo a jednotlivé kameny jsou uvolněné. Spodní opěrná stěna pod terasou je ve svém začátku zřícená. Tato dolní opěrná stěna zajišťuje stabilitu terasy pod horní opěrnou stěnou zejména v zadní části pozemku, kde tyto opěrné stěny jsou blízko u sebe. Poslední opěrná stěna na konci zahrady je částečně rozpadlá a značně poškozená. Protože je od horních opěrných stěn daleko tak již nezajišťuje stabilitu terénu pod těmito zdmi a není tedy součástí oprav poškozených zdí, které zajišťují chodníkové těleso.

Stávající stav je lépe patrný z fotodokumentace.

Fotodokumentace:

Pohled na chodník s vyznačením vedení kabelu O2



Pohled na chodník a komunikaci s vyznačením vedení vodovodního řadu a pohled na poškozený chodník v místě vykloněné zdi



Pohled na opěrné zdi od spodní druhé opěrné zdi



Pohled na rozpadlou boční zeď z pozemku 1912/13



Celkový pohled na opěrnou stěnu s oplocením od č.p.361



Pohled na spodní zeď se strženou částí



Vybočená horní opěrná stěna



Pohled na porušené zdivo v místě vybočení horní opěrné stěny



Pohled na schodiště s brankou



Pohled na vstupní schody



Bourací práce:

Orava opěrných stěn začne odkloněním dopravy do jednoho pruhu dle části DIO a vytyčením stávajících sítí a zajištění slaboproudého vedení v chodníku (O2), které je cca 40cm pod terénem. Kabel bude vložen do chráničky a po dobu provádění bude zabezpečen vyvěšením. Dále bude rozebrán stávající chodník včetně obrubníku. Materiál dlažby i obrubníky budou opětovně použity a proto budou odvezeny jen na meziskládku. Zásypový materiál bude při jeho vhodnosti opětovně použit a také bude uložen na meziskládku – pozemek 1912/13. Oplocení a betonový kryt opěrné stěny budou odvezeny na skládku. Začne se postupným rozebíráním první horní opěrné stěny s postupným odtěžováním zeminy v sypaném úhlu nebo se zajištěním stěny pomocí pažení. Kámen z opěrné stěny bude uložen na spodní části pozemku 1912/11, odkud bude opětovně použit jako obklad nových betonových stěn. Zbylý materiál z rozebraných opukových stěn bude na pozemku ponechán pro opravu spodní části opěrné stěny. Po rozebrání horní opěrné stěny bude postupně rozebrána také boční zeď a spodní druhá opěrná stěna. Při odkrytí svahu bude pozorováno, zda doprava na zúžené části vozovky nijak negativně neovlivňuje odkrytý svah. V případě ovlivnění bude doprava vyloučena.

Stavební řešení

Celkové stavební řešení je patrné z výkresové dokumentace. Budou postupně zhotoveny nové železobetonové stěny s odlehčovací deskou. Nové stěny budou mít přední stranu obloženou z původních kamenných zdí. Tento obklad bude s nosnou železobetonovou zdí svázán pomocí nerezových trnů. Prostor za opěrnými stěnami bude oddrenován a voda vyvedena na líc opěrných stěn. Ve styku se zeminou budou nové železobetonové opěrné stěny opatřeny asfaltovou izolací proti zemní vlhkosti. Dále bude provedeno nové vstupní schodiště z betonových schodišťových prvků s provedením nosné železobetonové desky uložené na zhutněný násyp. Na opěrné stěny bude osazeno nové oplocení včetně nové vstupní branky. Spodní opěrná stěna bude opatřena zjednodušeným zábradlím.

Oprava začne provedením základny opěrné stěny (podkladní beton, asfaltová izolace, betonáž výztuž, dist. tělesa, atd.) s ponecháním vyčnívající výztuže pro navázání opěrné stěny. **Před zahájením provádění základů bude základová spára převzata geologem a projektantem pro porovnání skutečnosti a předpokladů návrhu.** Dále bude provedeno vyzdění obkladové stěny z původního opukového kamene s vložením spřahovacích nerezových trnů, které budou následně zabetonovány do nosné stěny. Zdivo bude vyzděno na cementovou maltu MC15 a spáry budou řádně vyplněny a pohledové spáry budou vyspárovány jemnou spárovací maltou. Bude provedeno vyztužení stěny a zajištění krytí výztuže pomocí betonových distančních tělísek v počtu min. 4ks/m². Bude dokončeno vnitřní bednění a přední stěna (ztracené bednění) bude z přední strany podepřená. Pracovní spára bude řádně očištěná zvlhčená a opatřená spojovacím můstkem. Poté bude provedena betonáž stěny až po odlehčovací desku s ponecháním vyčnívající výztuže pro její navázání. Po vytvrdnutí

betonu bude provedeno odbednění dokončené izolace a zhutněný zásyp včetně osazení drenáží jílových těsnění dle výkresové dokumentace. Nátěrová asfaltová izolace bude ochráněna buď drenážním systémem Delta – NP Drain nebo geotextílií 600g/m². Za opěrnou stěnou bude proveden zhutněný zásyp stávající vytěženou zemínou mimo rostlé jílovité hlíny (ta bude uložena skládku). Zemina bude hutněna po vrstvách max. tl. 100mm. Zemina na zásyp bude doplněna vhodnou nenamrzavou dovezenou zemínou (cca 60%). **Vhodnost zásypové zeminy bude konzultována s projektantem.** Pod drenážemi ve dvou úrovních bude provedeno jílové těsnění (pod drenážní trubky budou uloženy do pomocného systému bednění). Drenáž bude obsypána kamenivem zabaleným do geotextílie. Podélný spád drenáže bude min. 3%. Obě vrstvy drenáží budou vyspádovány k výtokovým otvorům z PVC potrubí ve stěně. Po provedení zásypů a ostatních prací bude na podkladní beton s izolací provedena betonáž odlehčovací desky a zbytek zdi. Dále bude provedeno dozdění opukové zdi osazení zábradlí do betonu a vybetonování krycí desky. Obdobně bude provedena i horní opěrná stěna včetně bočních opěrných stěn. Na horní a boční zdi budou osazeny plotové sloupky, které budou do zdi zabetonovány. Na vstupu bude osazena nová vstupní uzamykatelná branka. Oplocení bude zelené nebo hnědé. Stejný nátěr jako bude mít oplocení a bude použit i na nátěr zábradlí na opěrné stěně i schodišti. V místě boční opěrné stěny bude na pozemku č. 1912/13 částečně upraven stávající terén, který po zhotovení opěrné stěny bude dosypán.

Schody:

Nové schodiště bude provedeno na upravený zhutněný násyp po provedení opěrných stěn. S ohledem na nové výškové uspořádání bude muset být upravena část stávající střechy na zádveří. Pod schodiště bude zhotovena nosná železobetonová deska, která bude na podkladním odizolovaném betonu. Na desku budou do betonu odsazeny betonové prvkové schody ze systému BEST. Od stávajícího objektu RD bude násyp pod schody i schody odděleny pomocí nopové izolace a případně bude opravena izolace domu proti zemní vlhkosti. Pod deskou bude provedena drenáž, která bude vyvedena do stěny spodního schodiště. Spodní rameno schodiště bude provedeno z železobetonové stěny, která bude z vnitřní strany opět opatřena izolací z asfaltového nátěru s krytím pomocí geotextílie. Přední stěna může být opět provedena pomocí obkladu z místního kamene rozebraných stěn. V místě prodlouženého schodišťového ramene bude vybourána stávající zpevněná betonová plocha. Ta bude po provedení spodního ramene k tomuto ramenu opět dobetonována. Pro navázání prodlouženého ramene na stávající betonovou zpevněnou plochu bude proveden spojovací chodník z betonové dlažby, která bude lemován betonovým záhonovým obrubníkem ve stejném barevném provedení, jako je dlažba. Skladba a celkové řešení schodiště je patrné z výkresové dokumentace. Na spodním ramenu bude osazeno nové ocelové zábradlí.

Terénní úpravy:

Terén pod opěrnou zdí bude vyrovnán do původního profilu a na vyrovnání bude použita stržená ornice, která bude uložena na mezideponii a částečně bude doplněna nová. V místě stavebních úprav budou v zelených plochách tyto upravované plochy nově osety travním semenem s následným zalitím.

d) založení objektu

Založení opěrných stěn se předpokládá v celé délce na skalním podloží, tř. R4 - R3. Skalním podložím je slínovec s vyšší karbonátovou cementací. Do hloubky 0-2 m pod povrchem skalního podloží vrcholové plošiny je zvětralý a porušený. Průměrná pevnost při rozhraní tř. R4-R3, v průměru je středně tvrdý, s vodorovnou vrstevní dělitelností deskovitou (á 2-10 cm), v kombinaci se svislou dělitelností puklinovou = diskontinuity zčásti otevřené a těsněné pevným mezerním jílem, vzdálenost střední, ojediněle malá. Způsob přetváření střední, pro plošné základy je prakticky nestlačitelný. Rozpojitelnost kompresorem = tř. 5.

Před provedením založení bude provedená odborná prohlídka výkopu geologem a projektantem na možnost blokového pohybu podle puklin a ověření předpokladů návrhu opěrné stěny – případné úpravy dle skutečnosti na stavbě. Případné nesrovnalosti budou řešeny v rámci autorského dozoru dle situace na stavbě.

Doporučená nezámrzná hloubka:

- pro slínovec zvětralý = 1 m pod upravený terén
- pro slínovec zdravý a kompresorem obtížně rozpojitelný = $\leq 0,8$ m pod UT.

e) tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a výplní otvorů

Jedná se o opěrnou zeď, kde není nutno řešit tepelně technické vlastnosti, protože se jedná o venkovní neuzavřený prostor.

f) způsob založení objektu s ohledem na výsledky inženýrskogeologického a hydrogeologického průzkumu

Dokumentace je zpracována dle příslušných vyhlášek a norem. V průběhu prací musí být prováděn občasný autorský dozor. Při provádění všech stavebních a montážních prací musí být dodržovány platné předpisy a technologické postupy.

Pracovníci před vstupem na pracoviště musí být prokazatelně proškoleni z předpisů BOZP a PO. Dodavatel stavebních prací musí v rámci dodavatelské dokumentace vytvořit podmínky k zajištění bezpečnosti práce.

Odpad bude likvidován dle zákona 185/2001 Sb. v posledním znění a vyhlášek MŽP č. 376/2001 Sb., č. 381/2001 Sb. a č. 384/2001 Sb.

Při nejasnostech nebo případných nesrovnalostech bude postup konzultován v rámci autorského dozoru s projektantem.