### D.1.1.a Technická zpráva

Dokumentace řeší statické zajištění stávající budovy OČS Brod nad Dyjí, opravu levého a pravého zavazovacího křídla nátoku do jímky OČS včetně opravy zpevněných ploch mezi stěnami a budovou OČS a opravu stávající dešťové kanalizace. Stavba je rozdělena na stavební objekty:

SO 01 – Statické zajištění budovy

SO 02 – Oprava zavazovacích křídel a schodů

SO 03 - Oprava dešťové kanalizace

**SO 01 – Statické zajištění budovy**

Součástí stavebního objektu jsou bourací práce, stabilizace základového pasu a oprava poškozených konstrukcí budovy OČS.

**a) Stavební řešení**

**Bourací práce**

Bourací práce v rámci tohoto stavebního objektu jsou minimální. Jedná se o uvolnění ocelových ztužidel. Ztužidla budou uvolněna až po realizaci všech prací souvisejících se stabilizací mikroinjektáží (mikropiloty, předvázkový pás). Po uvolnění budou prvky ztužidel vyrovnány a opětovně přichyceny ke konstrukci.

Dále je součástí bouracích prací odstranění dlažebních desek okapového chodníku v linii budoucího předvázkového pasu. Dlažební desky 0,5\*0,5\*0,08m budou odvezeny k likvidaci na skládku.

Dále je součástí bouracích prací vrtání otvorů do stávajícího základového pasu pro osazení kotev spřažení stávajícího základového pasu s nově zřízeným předvázkovým pásem.

Při předání stavby objednateli dodavatelem dodavatel prokáže příslušnými doklady (vážní lístky) likvidaci veškeré suti na skládce.

**Stavební práce**

Stabilizace základového pasu

Před zahájením stavebních prací se zajistí odvedení srážkových vod mimo staveniště ze svodů v místě stabilizace základového pasu.

Výkopové práce budou provedeny ručně. Zemina bude uložena vedle výkopu. Po ukončení stavebních prací bude část vytěžené zeminy použita ke zpětnému hutněnému zásypu. Přebytek bude rozprostřen na okolní terén, tloušťka vrstvy zeminy po rozprostření je max. 10cm. Pláň bude oseta travní směsí.

V rýze se předpokládá vedení uzemňovacího pásku hromosvodu. V případě, že pásek bude zasahovat do prostoru konstrukce injektáže, bude v úseku injektáže přerušen a přeložen za nově zřízený železobetonový předvázkový pás.

Navržená opatření sestávají z podchycení štítové stěny a základového pasu, na kterém je tato stěna založena, systémem mikropilot. Základový pas vzhledem k své mohutnosti představuje největší složku působících zatížení a pochycení je navrženo tak, aby přebralo 100 % všech působících zatížení vč. stávajícího zákl. pasu a toto zatížení přeneslo systémem svislých vrtaných mikropilot do hlubších a únosnějších vrstev základové půdy a z velké části tak eliminovalo další nerovnoměrné sedání objektu.

Jedná se o celkem 7 ks mikropilot, dvě mikropiloty budou osazeny při podélných stěnách, zbývající mikropiloty jsou navrženy v rastru cca 1,7 m podél celé štítové stěny.

Mikropiloty jsou navrženy délky 9,5 m. Veškerá zatížení budou do mikropilot přenesena pomocí nově zhotoveného železobetonového převázkového pasu, který bude přibetonován k stávajícímu základovému pasu a s tímto pasem prokotven systémem kotviček z betonářské výztuže vlepených do zákl. pasu chemickou maltou.

Před započetím vrtání mikropilot je nutné vytýčit všechna podzemní vedení inženýrských sítí v dotčené části půdorysu stavby.

Bude provedeno vytýčení polohy mikropilot podél stávajícího objektu dle projektové dokumentace v úrovni stávajícího terénu a z této úrovně bude též probíhat pilotáž.

Prostor kolem stavby je přístupný pro běžnou vrtací techniku. Mikropiloty budou provedeny ve svislici, rozmístění je navrženo tak, aby zatížení bylo přenášeno rovnoměrně. Po provedení vrtů průměru do 150 mm budou osazeny ocelové trubkové výztuhy mikropilot. Mikropiloty budou vyztuženy silnostěnnou ocelovou trubkou profilu TRø89/10 mm z oceli S235.

Celkem je navrženo 7 ks mikropilot. Délka mikropilot je navržena 9,5 m (celková délka mikropilot 9,5 x 7 = 66,5 m. Na každou MP se předpokládá 3,50 m jalového vrtu. Kořenová část mikropilot bude délky 6,0 m a injektážní otvory (etáž) v trubce v kořenové části budou v rozteči 0,50 m.

Po osazení ocelových výztuh bude provedena cementová zálivka vrtů. Následně bude provedena vzestupná injektáž kořenové části mikropilot injektážím zařízením (obturátor). Zálivka mikropiloty i injektážní suspenze budou použity cementové (CEM II/A-S), poměr c:v = 2,5:1,0. Předpokládaný konečný injektážní tlak je navržen do 3,0 MPa a injektáž bude prováděna vzestupně. Předpokládaná spotřeba směsi bude cca 15 až 20 l /etáž.

Po dokončení mikropilot bude proveden ruční výkop rýhy po obvodu stabilizovaného základového pasu na kótu 169,10m n.m. pro zhotovení nového monolitického převázkového pasu. Část objemu vytěžené zeminy bude použita ke zpětnému zásypu konstrukce, přebytek bude vyvezen a rozprostřen na okolní terén v rámci staveniště. Tloušťka vrstvy zemina po rozprostření bude 100mm. Vyrovnaný povrch bude oset travní směsí.

Na základové spáře bude zřízen podkladní beton tl. 100mm.

Ve vyhloubené rýze pro pas budou obnaženy trubkové výztuhy a po zřízení podkladního betonu bude provedeno zkrácení trubkových výztuh do požadované polohy. Na trubkové výztuhy budou osazeny ocelové tlakové desky. Ty budou z ocelových ploten P.20 – 200/200 a budou situovány ve spodní části základového (převázkového) pasu.

Dále budou vyvrtány otvory do stávajícího základového pasu pro kotvení převázkového pasu k tomuto základu. Na výšku převázky budou provedeny dvojice vrtů (cca ve třetinách výšky převázky, dle schématu ve výkres. dokumentaci) a tyto vrty budou po délce stěny v rozteči cca 330 mm, tj. tři dvojice na bm. Otvory budou vrtány pod úhlem 45° do hl. 500 mm.

Do bednění se osadí výztužné armokoše převázkových pasů. Ten bude rozměru 650x800 mm a bude z betonu C20/25 – XC2, vyztužený vázanou betonářskou výztuží B500B – vodorovnými pruty ⌀R14 při horním a dolním povrchu pasu a třmínkovou výztuží ⌀R10 v rozteči po 330 mm. K této vázané výztuži budou doplněny kotvičky ⌀R12, které budou osazeny do předem vyvrtaných otvorů ve stáv. základu a řádně zalepeny vhodným chemickým tmelem na bázi epoxidových. Následně bude provedena betonáž vyztužených základových pasů.

Po hutněném zásypu se provede oprava okapového chodníku. Oprava se provede z betonových dlaždic 500/500/100. Dlaždice budou ukládány na lože z kameniva těženého fr. 0-4mm, tl. 30mm zřízeném na podkladu ze štěrkopísku fr. 0-32mm tl. 100mm.

Dále se provede očištění fasády budovy OČS v celé ploše a odseká stávající sokl v celé ploše soklu. Omítka stávajícího soklu se opraví a vyrovná. V ploše původního soklu se zřídí sokl nový obkladem z keramických fasádních pásků (barva cihlově červená). Nakonec se provede nové probarvení fasády v celé ploše (1x penetrace + 2x krycí nátěr, odstín bílý). Práce budou prováděny z mobilní plošiny.

Oprava poškozených konstrukcí budovy OČS

Ocelové ztužidlo mezi osami 8 a 9 řadou se uvolní, vyrovná a provedou se nové svařované spoje, aby byla zajištěna funkčnost ztužidla.

**B.2.6.2 - SO 02 – Oprava zavazovacích křídel a schodů**

Součástí stavebního objektu jsou bourací práce, oprava levého a pravého zavazovacího křídla, oprava zpevněných ploch nad křídly a oprava schodů zřízených z manipulační plochy k lávce. Před zahájením stavebních prací je nutno dohodnout se správcem nadzemního vedení VN způsob práce v ochranném pásmu – vypnutí nadzemního vedení nejméně 25 kalendářních dnů před zahájením stavebních prací v OP VN.

**a) Stavební řešení**

**Bourací práce**

Součástí bouracích prací je odstranění stávajícího zábradlí z koruny levého a pravého zavazovacího křídla, odstranění zábradlí schodů, vybourání části koruny na výšku 0,60m v celé délce levého a pravého zavazovacího křídla, odstranění zpevněné betonové plochy nad levým a pravým zavazovacím křídlem a odstranění betonových schodů zřízených z manipulační plochy k lávce. Vybouraný beton bude po odseparování výztuže rozdrcen mobilní drtící jednotkou na frakci 0-63mm a bude použit do podkladních konstrukcí zpevněných ploch. Odstraněné ocelové zábradlí bude uloženo na meziskládku v místě stavby.

Při předání stavby objednateli dodavatelem dodavatel prokáže příslušnými doklady (vážní lístky) likvidaci veškeré suti na skládce.

**Stavební práce**

Oprava levého a pravého zavazovacího křídla

Oprava levého a pravého zavazovacího křídla spočívá v jejich stabilizaci předsazenou štětovou stěnou. Stěna bude zřízena v celé délce zavazovacích křídel. Před zřízením štětové stěny se sníží stávající terén v linii stěny odkopem na úroveň 169,60m n.m., tzn 0,60m pod korunu budoucí štětové stěny. Vytěžená zemina bude vyvezena na meziskládku v rámci staveniště. Po ukončení stavebních prací bude naložena a použita k zásypu a úpravě terénu svahu při návodním líci koruny opravených zavazovacích křídel. Povrch upraveného svahu bude zatravněn.

V patě budou štětové stěny kotveny do jílového podloží. Koruna štětové stěny bude v úrovni 0,20m nad vybouranou úrovní koruny stávajících křídel a bude svázána železobetonovým věncem. Věnec bude z části opřen na vybouranou korunu zavazovacích křídel. Věnec bude v ½ délky dilatován, do celé plochy dilatační spáry bude osazena vložka z polystyrenu tl. 30mm. Spára bude ve viditelných plochách na hloubku 2cm zatmelena. Ukončení štětové stěny v místě stěny vtoku do jímky bude utěsněno. Utěsnění se provede plechem tl. 8mm, který bude přivařen ke štětovnici a bude zatažen cca 0,1m za rubový líc stěny vtoku. Prostor mezi rubem štětové stěny a původním lícem levého a pravého zavazovacího křídla se po utěsnění vyplní betonem. Viditelné plochy věnce budou z pohledového betonu. Veškeré hrany budou zkoseny (použití trojhranné lišty 15/15/21 v systémovém bednění).

Viditelné plochy stávajících betonových stěn vtoku budou očištěny tlakovou vodou, napenetrovány a opatřeny vodoodpudivým nátěrem. Tato úprava se provede po úroveň hladiny vody ve vyrovnávací nádrži a na vodorovných stávajících betonových plochách.

Do koruny věnce se ukotví nové zábradlí. Nové zábradlí bude stejné konstrukce jako původní odstraněné zábradlí. Zábradlí bude napojeno na stávající zábradlí umístěné na hraně vtoku do jímky OČS.

Oprava zpevněných ploch

Zpevněné plochy budou zřízeny po opravě zavazovacích křídel v půdorysu stávajících odstraněných zpevněných ploch. Kryt zpevněných ploch bude betonový tl. 180mm s výztuží 1x KARI 150/\*150/8 a bude zřízen na podkladu ze štěrkopísku fr. 0-32mm tl. 200mm. V linii napojení nových zpevněných ploch na stávající konstrukce bude zřízena dilatace tl. 10-20mm. Dilatace bude zřízena vložením SM desky ke konstrukci před betonáží (deska bude kónicky upravena). Po zatvrdnutí betonu bude deska vytažena, spára bude vyplněna asfaltovou zálivkou. Zemina z odkopávky na základovou spáru bude rozprostřena na stávající terén v prostoru staveniště, tloušťka po rozprostření max. 100mm. Pláň po rozprostření bude zatravněna.

Oprava schodů

Oprava schodů bude provedena v půdorysu stávajících odstraněných schodů. Po odstranění stávajících schodů se provede ruční výkop lože schodů. Část vytěžené zeminy bude použita ke zpětnému zásypu, přebytek bude rozprostřen na terén vedle schodů. Upravený pláň bude oseta travní směsí. Stupně schodů a bočnice budou ze silničních obrubníků ukládaných do betonového lože zřízeném na podkladu ze štěrkopísku. Spáry mezi stupni z obrubníků budou vyplněny betonem, povrch bude zvlhčen, posypán cementem a zahlazen dřevěným hladítkem. Poslední stupeň bude monolitický, železobetonový, dusaný. Po levé a pravé straně bude osazeno do bočnice schodů nové zábradlí. V místě sloupků zábradlí bude v obrubnících bočnice vynechána mezera 150mm, po osazení zábradlí bude mezera zabetonována. Nové zábradlí bude stejné konstrukce jako původní odstraněné zábradlí. Zábradlí bude napojeno na stávající zábradlí umístěné na levém a pravém kraji lávky.

**b) Konstrukční a materiálové řešení**

Konstrukční beton bude třídy C 25/30 XC4, XF3, podkladní betony budou třídy C 20/25 XC2, XA1. Betonářská ocel 10505(R), síť KARI 8/150x8/150 a 8/100x8/100, kamenivo těžené bude frakce 0-4mm, štěrkopísek fr. 0-63mm. Ocelové konstrukce budou z ocelových válcovaných profilů a budou pozinkovány.

**B.2.6.3 - SO 03 – Oprava dešťové kanalizace**

**a) Stavební řešení**

Stávající dešťová kanalizace bude nahrazena novou kanalizací. Potrubí nové dešťové kanalizace bude napojeno na stávající dešťové svody ze střechy budovy OČS a bude vyústěno přes boční stěny vtoku do čerpací jímky OČS. Potrubí bude ukládáno na lože z kameniva těženého v nepaženém zářezu a bude na výšku 200mm nad korunu obsypáno kamenivem těženým. Zbytek zářezu bude v místech pod zpevněnými plochami zasypán na úroveň základových plání zpevněných ploch štěrkopískem, v zelených pruzích vhodnou vytěženou zeminou. V lomových bodech budou v trase potrubí zřízeny kontrolní šachty. Zakrytí šachty bude LT poklopem.

Přechod přes stěnu zavazovacího křídla bude prostupem zřízeným z jádrového vrtu DN 250mm (železobeton), potrubí bude v prostupu vycentrováno a mezikruží bude zainjektováno cementovou maltou.

**b) Konstrukční a materiálové řešení**

Potrubí kanalizace bude PVC (PE) DN 200 SN8, potrubí přípojek k dešťovým svodům bude PVC (PE) DN 150 SN8, šachty budou PVC DN 300mm, LT poklop bude na zatížení 40t, kamenivo těžené bude frakce 0-4mm, štěrkopísek fr. 0-63mm.

#### Břeclav 06. 2020 Ing. Jan Varadínek