

D.1.1.1. TECHNICKÁ ZPRÁVA SO-01

Jedná se o rekonstrukci-opravu stávající malé vodní nádrže VN1 (SO-01) o ploše stálé hladiny 2 370 m², včetně opravy souvisejících objektů zemní hráze, realizace nového sdruženého objektu. Parametry stávajícího vodního díla zůstanou vesměs zachovány. Bude odstraněn nefunkční stávající výpustný objekt a nahrazen novým sdruženým objektem. Ze dna nádrže budou odstraněny nánosy, čímž se zvýší stávající prostor nádrže na velikost odpovídající původnímu stavu nádrže.

Parametry vodní nádrže

Kóta maximální hladiny H_{MAX}	216,50 m n.m
Kóta hladiny stálého nadržení H_{SN}	216,15 m n.m.
Plocha při kótě maximální hladiny	2 560 m ²
Plocha při kótě H_{SN}	2 370 m ²
Prostor nádrže (po 216,50) M_{MAX}	3 260 m ³
Prostor stálého nadržení M_s	2 400 m ³
Nevypustitelný prostor	600 m ³
Ochranný prostor nádrže	860 m ³

SO-01.1 Úprava zátopy

Účelem navrhovaného opatření je oprava a odtěžení sedimentu z prostoru nádrže a tím zvýšení její retenční schopnosti.

V zátopě je nutno odstranit veškeré hmoty (dnový sediment) zhoršující nebo znemožňující z biologického nebo hygienického hlediska plnění účelu nádrže. Bude provedeno odbahnění nádrže a úprava dna v příčném sklonu dna 0,5%, v podélném sklonu 0,5%. Dle inženýrsko-geologického průzkumu provedeného firmou GEON, s.r.o. je mocnost organického sedimentu 0,3-0,4 m (celková kubatura 660 m³). Úpravou nebude zasahováno do břehů, ani do břehových porostů v západní části vzdutí nádrže, bude zde zachována plocha se stávající vegetací. Pro přístup techniky na dno nádrže bude ze břehu zřízen nový sjezd ze silničních panelů (km 0,225 cesty VC7), který bude po dokončení prací odstraněn. Na přítoku do nádrže (zaústění betonového žlabu) bude proveden na ploše 25 m² zához z lomového kamene 80-200 kg.

Při vlastním odtěžování sedimentu v prostoru zátopy by měly platit zejména následující podmínky:

- Odvodnění dna nádrže minimálně 1 měsíc před zahájením prací na odbahnění nádrže.
- Sediment musí být odstraňován tak, aby nebyla ohrožena stabilita příbřežních litorálů (jejich sesouvání do hlubších partií nádrže).
- Při odtěžování sedimentu nesmí dojít k porušení přirozených nepropustných pokryvů a zhoršení průsakových poměrů v podloží hráze a případně i zátopě. Při provádění odtěžování sedimentů doporučujeme, aby byla základová spára (dno) nádrže na nepropustnost posouzena geologem.

- Odtěžování nánosů bude prováděno hrnutím na hromady. Sedimenty nesmí být vyhrnovány do břehů nádrže. Po odvodnění bude sediment odvezen na místo uložení.
- V rámci průzkumných prací byl proveden rozbor sedimentu. S vytěženým sedimentem bude nakládáno dle platné legislativy .
- Objem nánosů je předpokládán 660 m³. Průměrná výška sedimentu je 0,4 m.

Likvidace vytěžených nánosů se předpokládá uložením na pozemcích p.č.524 a p.č.525 v k.ú. Boleslav. Vlastníkem pozemků je ČR s právem hospodařit Státní pozemkový úřad (stavebník).

Z hlediska **ochrany hydrogeologických poměrů** musí být veškeré práce prováděny tak, aby nedošlo k ohrožení (znehodnocení), kvality a množství povrchových a podzemních vod.

Vlastní opatření:

- Zemní práce musí být provedeny v co možná nejkratším termínu,
- Stroje používaná při výstavbě (nákladní automobily, traktory, bagry apod.) musí být v dobrém technickém stavu, který musí být ověřen před zahájením prací (se zaměřením na úniky pohonných hmot a oleje) a dále pak kontrolován denně (řidičem, obsluhou a nadřízeným technikem). Zjištěné závady musí být ihned odstraněny.
- Údržba, případně opravy strojů a mechanismů nesmí být prováděna v blízkosti povrchových toků. V případě činnosti mechanismů je doporučeno použití ekologických rychle rozložitelných olejů.

Z hlediska ochrany kvality a množství podzemních a povrchových vod v oblasti je možno konstatovat, že při splnění výše uvedených podmínek nedojde k ohrožení režimu a kvality podzemních, případně povrchových vod v zájmovém území a následně ohrožení kvantity či kvality jímaných vodních zdrojů nacházejících se ve směru proudění povrchových a podzemních vod.

SO-01.2 Oprava hráze

Parametry hráze:

Kóta koruny hráze	217,00 m n.m.
Délka hráze:	90,0 m
Sklon návodního svahu:	1:3
Sklon vzdušního svahu:	1:2
Šířka v koruně:	min. 6 m

Ze stávajícího tělesa hráze budou odstraněny veškeré náletové dřeviny a stromy. Veškeré pařezy budou odstraněny vytrháním. Otvory po pařezech budou zapraveny vhodnou zhutněnou zeminou. Z celého tělesa stávající hráze budou odstraněny veškeré nevhodné zeminy v tloušťce minimálně 0,5 m. Veškerá zemina odtěžená z hráze bude odvezena, nebude použita ke zpětnému násypu hráze. Celková délka rekonstruované hráze je 90,0 m.

Zbytky stávajícího výpustního objektu včetně potrubí spodní výpusti budou odstraněny. Základová spára sdruženého objektu bude převzata dozorujícím geologem (geotechnikem). Zásyp rýhy výkopu spodní výpusti bude proveden z vhodné zeminy pro násyp homogenních hrází a řádně dohutněn k obetonování potrubí spodní výpusti. Stará spodní výpust pod hrází bude odstraněna a hráz dosypána vhodnou zeminou, hutněnou po 0,2 m a upravena tak, aby byla eliminována možnost poruchy hráze.

Spára styku nového násypu s původním tělesem hráze musí být před navážením první vrstvy těsnicí zeminy vlhká, ale bez stojící vody v prohlubních, aby bylo dosaženo dobrého spojení násypu a zabránilo se vytváření nežádoucích průsakových cest.

Koruna hráze bude dosypána vhodnou zeminou, zhutněna a upravena na kótu 217,00 m n.n. Na koruně hráze budou položeny konstrukční vrstvy cesty VC7, krajnice budou ohumusovány a osety travním semenem. Návodní svah bude upraven do sklonu 1:3 a bude opevněn netříděným lomovým kamenem do 80 kg v tloušťce 0,3 m uloženým na filtrační vrstvu z kameniva frakce 0-32 mm v tloušťce 0,15 m, nad opevněním bude ohumusován a oset travním semenem. Opevnění lomovým kamenem je navrženo 0,3 m nad úroveň maximální hladiny, opevnění bude opřeno do patky z lomového kamene 80-200 kg. Vzdušní svah bude upraven do sklonu 1:2, ohumusován, zpevněn protierozní sítí (při výškovém rozdílu terénu větším, než 1 m) a oset travním semenem. Vzhledem ke konfiguraci terénu a návaznosti na vodní tok Smědá není navržen patní drén.

Doplněná část tělesa hráze bude provedena z vhodné zeminy dle ČSN 75 2410. Není možno používat zeminy s vyšším množstvím organické složky. Při vlastním budování hráze je nutno dbát na stejnorodost použité zeminy a postup hutnění, aby se zamezilo výskytu pracovních spár. Je nutno zachovat podmínku, aby postup výstavby a technologie budování hráze byl v souladu s klimatickými a lokálními podmínkami a dále je třeba počítat, že jílovité zeminy se řadí mezi hůře zpracovatelné zeminy, zvláště při výrazně vyšší vlhkosti. Vhodnost zeminy ukládané do hráze posoudí geolog, na základě provedených zkoušek určí optimální vlhkost. Zemina bude sypána a hutněna po vrstvách 0,2 – 0,3 m mocných. V případě zastižení zvětralého podloží bude spára upravena cementovou maltou, vždy za dohledu geologa (geotechnika).

Při výstavbě je nutné dbát na to, aby nebylo porušeno nepropustné podloží! Stavbu nutno zakládat v součinnosti s geologem (geotechnikem), který zajistí převzetí základové spáry zemní hráze, dna nádrže a budovaných objektů a bude kontrolovat vhodnost zemin ukládaných do násypu homogenní hráze a jejich hutnění (Proctor standart).

SO-01.3 Sdružený objekt

Je navržen bezpečnostní přeliv o délce přelivné hrany 3,0 m s předsazeným manipulačním objektem. Přelivná hrana je na kótě 216,20 m n.m. Konstrukce je navržena z vyztuženého vodostavebního betonu C30/37 XC4 XA1 XF3 (krytí výztuže 50 mm). Dno bude opatřeno dlažbou z lomového kamene tloušťky 0,25 m do betonu. Pod celým objektem je navržena betonová podkladní deska z vodostavebního betonu C30/37 tloušťky minimálně 0,15 m, vyztužená KARI sítí. Přelivná hrana je navržena z vodostavebního betonu C30/37 XC4 XA1 XF3.

Voda bude odváděna odpadním potrubím z hrdlových železobetonových trub DN 800. Na vtoku bude osazen rám z U-profilů, který umožní při průtoku velkých vod ve Smědě osazení provizorního hrazení. Železobetonové trouby budou v celé délce obetonovány vodostavebním betonem C30/37 vyztuženým KARI sítí 150/150/8 mm. Celková délka bude 15,5 m. Odtok je vyústěn do vodního toku Smědá v prostoru stávající lávky. Výust bude obetonovaná vodostavebním betone C30/37 XC4 XA1 XF3 s obkladem z lomového kamene tloušťky 0,2 m. Dno a svahy koryta Smědě budou v délce 6,0 m a šířce 3,0 m opevněny kamenným záhozem 200-500 kg o mocnosti 0,6 m s urovnaným lícem. Zához bude na dalších 3 m zavázán do stávajícího břehu a dna. Říční km výusti: 3,994.

Výpustný (předsazený) objekt sdruženého objektu má charakter požerákové výpusti. V požeráku bude osazena do rámu z U-profilů dvojité dlužové stěny. Prostor mezi dlužovými stěnami bude utěsněn jílem. Třetí rám z U-profilů bude sloužit k osazení norné stěny, případně česlí. Sestup do objektu bude umožněn po stupadlech (ocelová s Pe povlakem). Požerák bude uzavřen poklopem z pochůzích roštů osazeným v rámu z pozinkovaných L-profilů. Osazením zámku z ocelové pásoviny bude zabráněno manipulaci nepovolanými osobami.

Přístup k objektu bude umožněn po lávce opatřené zábradlím z ocelových trubek 51x4 mm výšky 1,1 m. Nosná část lávky je navržena z U160. Nášlapná část lávky bude z pochůzích roštů osazených do L profilů 60x40x5 mm, které budou přivařeny k nosným U profilům. Po 1 metru bude konstrukce lávky zpevněna navařenými jekly 40x40x5 mm.

Při realizaci spodní výpusti s vyústěním do koryta Smědě bude nutné odstranit stávající betonový blok lávky. Ocelové nosníky lávky budou provizorně podepřeny profilem I20 uloženým po obou jeho koncích na betonovém bloku. Po uložení a obetonování potrubí spodní výpusti a provedení výustního objektu bude v původním místě břehu Smědě vybetonován nový opěrný blok lávky z betonu C30/37. Po dosažení potřebné pevnosti betonu bude odstraněna provizorní podpěra lávky z I-profilu.

Výpočet dimenzí hlavních nosných prvků lávky

Zatížení Vlastní váha ... 0.3 kN/m'

Stálé: Zábradlí, rozpěrné profily, pororošty ... $1.0 \times 1.05 / 2 = 0.53$ kN/m'

Proměnné: Sníh ... $1.0 \times 1.05 / 2 = 0.53$ kN/m'

Užitné: ... $4.0 \times 1.05 / 2 = 2.10$ kN/m²

Hlavní ocelové nosníky UE 160mm:

$$q = (0.3 + 0.53) \times 1.35 + (0.53 + 2.10) \times 1.5 = 5.07 \text{ kN/m'}$$

$$M_{Ed} = 1/12 \times 5.07 \times 4.72 = 9.33 \text{ kNm}$$

$$\sigma = 9.33 / (93.4 \times 10^{-6}) = 99\,893 \text{ kPa} \dots \text{VYHOVUJE UE 160mm.}$$

Sloupky TR. 89/5mm:

$$F = 4.7 \times 5.07 = 23.83 \text{ kN}$$

$$N_{b,Rd} = 0.969 \times 1320 \times 10^{-6} \times 235 \times 103 / 1.1$$

$$\lambda = L_y / i_y = 0.77 / 0.0298 = 25.84$$

$$\lambda = 25.84 / 93.9 = 0.257 \Rightarrow X = 0.969$$

$$N_{b,Rd} = 276 \text{ kN} > 23.83 \text{ kN} \dots \text{VYHOVUJE TR. 89/5.0mm}$$

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů

BETON

Údaje o požadované jakosti navržených materiálů:

Beton nosný C 30/37 XC4 XF3 XA1 - Cl 0.20 – D_{max} 22 – S3, min. mn. cementu 320 kg/m³, max. mn. cementu 400 kg/m³, max. w/c = 0.45, max. průsak 35mm dle ČSN EN 12 390-8, kamenivo podle ČSN EN 12 620 s dostatečnou mrazuvzdorností, použít vysokopecní cement síranovzdorný. Požadovaná pevnost betonu po 56 dnech C30/37.

Výztužná ocel R 10505, KARI

Složky betonu:

- Maximální velikost kameniva je nutno dodržet až na 22mm a nikoli nižší. Použití větší frakce kameniva snižuje jak smršťování betonu, tak dotvarování. Použití vyšších frakcí kameniva vede tudíž jak ke snížení smršťování betonu a vývoji trhlinek, tak ke snížení celkových deformací od dotvarování.
- Jako kamenivo používat drť čediče nebo žuly.
- Používat pouze drcené kamenivo a nikoli těžené. Drcené kamenivo zvyšuje pevnost betonu v tahu o 15÷20%. Kameniva s označení HDK jsou drcená.
- Snažit se omezit množství kameniva 0/4.
- Doporučená množství kameniva při množství cementu 375 kg/m³ :
0/4 mm ... 460 kg
4/8 mm ... 320 kg
8/16 mm ... 480 kg
16/22 mm ... 520 kg.
- Je nutné používat betony s dostatečným obsahem strusky pro pozvolnější a plynulejší nárůst hydratačního tepla. Jako vhodné byly určeny cementy:

Vysokopecní cement	III/B	32,5	Cement % 20 - 34	Struska % 66 - 80	vysokopecní struska (S)
--------------------	-------	------	---------------------	----------------------	-------------------------

- Požadováno max. w/c = 0.45.
- Z každé betonáže je minimálně nutné provést kontrolní zkoušky zhutnitelnosti nebo sednutí kužele na odpovídajícím počtu vzorků. Další zkoušky budou specifikovány Zhotovitelem.
- Mrazuvzdornost kameniva podle ČSN EN 1367-1 nebo ČSN EN 1367-2.
- Mrazuvzdornost betonu (koef. mrazuvzdornosti) podle ČSN EN 73 1322.
- Minimální obsah vzduchu v čerstvém betonu musí splňovat podmínky ČSN 73 1210.
- Pro dosažení stupně konzistence S3 použít plastifikátory a superplastifikátory.
- Betonová směs bude navržena odborným technologem vybrané betonárny.
- Třídy a kvalita betonových směsí budou doloženy průvodními listy.

Uplatnit požadavek na dosažení výsledné pevnosti betonu až po delší době od betonáže – např. po 56 nebo až 90 dnech. Zjednodušeně se dá předpokládat, že

pevnosti odpovídající po 56 dnech třídy C 30/37 dosáhne beton se standardní, tedy dvacetiosmi denní pevností, o třídu nižší, tedy C 25/30. Možno tedy použít betony této, nižší třídy pevnosti, nutno však dodržet předepsané odolnosti betonu (XC, XA, XF, XM atd.).

Doprava a ukládka betonu:

Čerstvý beton, který je zamíchán na betonárně a dodán na staveniště v automíchači. Maximální doba zpracovatelnosti betonu bez výrazné změny jeho reologie a ovlivnění koncových vlastností se uvádí 90 minut (doporučujeme do 60 minut) při cca 20 °C a doporučena maximální dopravní vzdálenost 25–30 km. Do této doby je započítána i doba dopravy betonu z betonárny na stavbu.

Před uložením se musí zkontrolovat uložení a spoje výztuže, poloha distančních tělísek. Je třeba zamezit odmísení čerstvého betonu v průběhu dopravy a ukládání. Proto je nutné volit vhodné složení směsi (dobrá zrnitost kameniva, dostatečný objem cementového tmele, nižší vodní součinitel), vhodný tvar násypek, dodržovat max. 1,5 m výšku pádu čerstvého betonu, první desítky litrů z domíchávače odlit mimo konstrukci, atd.

Při přerušení betonáže zpravidla na dobu delší než 2 hod. vzniká pracovní spára. Tuto je nutné řádně ošetřit a napojit na nový beton, případně řádně utěsnit u vodotěsných konstrukcí.

Beton bude dostatečně a účinně vibrován ponornými a příložnými vibrátory.

Navržené železobetonové konstrukce bude nutné po celou dobu jejich zrání, tedy 28 dní od betonáže, řádně podepírat, ošetřovat pomocí řádného kropení vodou celých 24 hodin denně, 7 dní v týdnu, navíc při použití ochrany betonových konstrukcí při jejich zrání určená dle počasí, druhu betonové konstrukce, atd. Toto musí zajistit zhotovitel v rámci své organizace výstavby.

Přípravné práce :

- vyčistit bednění a natřít je separačním olejem.
- zkontrolovat bednění, tuhost, těsnost a přesnost osazení, bezpečnost a stabilitu.
- zkontrolovat opracování a čistotu pracovní spáry.
- bednění navlhčit, pracovní spáru opatřit nosným spojovacím můstkem na betonové konstrukce.
- přebytečnou vodu odstranit.

Ukládání betonové směsi:

- dovezená směs bude zpracována v dosažitelně nejkratší lhůtě.
- ukládání směsi musí být rovnoměrné a nesmí se přemísťovat ponorným vibrátorem.
- směs musí být ukládána tak aby nedocházelo ke změnám polohy bednění i výztuže.
- vrstvy, které jsou ve spádu, se betonují vždy od nejnižšího místa do stěn a lamel po vrstvách, přičemž předcházející vrstva musí být zhutněná.
- nová vrstva se nesmí ukládat na nezhutněnou nebo na nedohutněnou vrstvu.
- tloušťka jedné vrstvy může být 200 ÷ 500 mm (tzn. 1,25 násobek délky hlavice vibrátoru).

- tloušťka spodní vrstvy má být větší, anebo se musí rovnat tloušťce následující vrstvy.
- čerstvý beton se nesmí volně sypat z výšky větší než 1,5 m z důvodu rozmíslení či oddělování frakcí.

Ucelené části betonáže musí být vykonány bez přerušení betonáže, tzn. bez pracovní spáry. V případě, že dojde k přerušení betonáže z nepředvídatelného důvodu, které způsobí vytvoření pracovní spáry, musí být tato skutečnost uvedena v protokolu betonáže a pracovní spáry musí být provedeny jako vodotěsné.

Zhutňování betonové směsi:

Zhutňování se musí provádět tak, aby byl čerstvý beton v konstrukci rovnoměrně zhutněn. Důležité je proto respektování a dodržení následujících zásad:

- ponorný vibrátor je potřeba urychleně ponořit až na nejnižší místo a poté pomalu vytahovat, aby betonová směs stačila za ním zaplnit uvolněný prostor.
- při zhutňování musí vibrátor proniknout do předcházející vrstvy min. 50 mm, max. 100 mm.
- největší vzdálenost sousedních ponorů vibrátoru má být menší jak 1,5 násobek viditelného účinku průměru vibrátoru.
- hutnění probíhá nepřetržitě po celou dobu ukládání betonové směsi tak dlouho, pokud unikají vzduchové bubliny; je potřeba dbát na to, aby betonová směs nebyla převibrovaná, protože důsledkem by bylo její roztržení.
- potřebnou dobu vibrování v jednom ponoru a vzájemnou vzdálenost jednotlivých vpichů určí na začátku betonáže každé vrstvy stavbyvedoucí.

Kvalita povrchu betonu:

- kvalita povrchu betonu musí zodpovídat normě ČSN ENV 13670.
- povrch betonu nesmí být znečištěn žádnými látkami, které by narušovali jeho soudržnost s následující vrstvou.
- geometrický tvar konstrukce musí být dodržen s dovolenou tolerancí.

Odbednění stěn je možné provádět až po 14 dnech od ukončení betonáže. Odbedňování stropních a vyložených konstrukcí je možné až po celkovém vytvrzení betonové směsi, tedy minimálně po 28 dnech od ukončení betonáže.

KÁMEN

Pro konstrukce z lomového kamene se použije přírodní stavební kámen dle ČSN 72 1800 - "Přírodní stavební kámen pro kamenické výrobky - Technické požadavky". Vlastnosti a funkční požadavky na zdicí prvky z přírodního kamene stanovuje ČSN EN 771-6 - „Specifikace zdicích prvků – Část 6: Zdicí prvky z přírodního kamene“. Kámen zároveň musí splňovat i níže uvedené požadavky dle ČSN EN 13383-1 – Kámen pro vodní stavby – Část 1: Specifikace, ČSN EN 13383-2 – „Kámen pro vodní stavby – Část 2: Zkušební metody“. Požadavky normy ČSN EN 13383-1 jsou aplikovány pro kámen na konstrukce vodních staveb v Národní příloze NA, tabulka NA.1.

Bezpečnost práce

Před zahájením stavebních prací je nutné vytýčit všechna podzemní vedení a ochranná pásma podzemních a nadzemních vedení v blízkosti staveniště. Při provádění stavby je nutno dodržet veškeré podmínky správců sítí technické a dopravní infrastruktury.

Při provádění stavebních prací je nutné dodržovat veškeré požadavky k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci tak, jak je stanoví příslušné předpisy, zejména **Zákon č.309/2006 Sb.**, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci), v platném znění, **NV č.101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, v platném znění, **NV č.362/2005 Sb.**, o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky, v platném znění, **NV č.591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích, v platném znění.

Každý pracovník, zúčastněný na výstavbě, musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zjišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.). Na staveniště je pracovníkům zúčastněným na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění pracovníkům zúčastněným na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění (pověření) pro určené práce a s vědomím vedení stavby.

Pracoviště musí být při práci mimo denní dobu řádně osvětlena. Musí být dodržován pořádek a čistota. Musí být viditelně vyvěšen seznam důležitých telefonních stanic (lékařská služba, policie, požárníci).

Shodně se postupuje při souběhu stavebních prací s pracemi za provozu. Dodavatel stavebních prací je povinen seznámit ostatní dodavatele s požadavky bezpečnosti práce.

Základní bezpečnostní pokyny pro bourací práce a demontáže

- Před započítím bouracích nebo rekonstrukčních prací se musí vždy uskutečnit odborná prohlídka a průzkum stavu objektu a jeho okolí.
- Ze získaných údajů a informací (pořizuje se zápis) a dostupných podkladů zhotovitel zajistí zpracování technologického postupu bouracích prací (dokumentaci bouracích prací) - plán. Jedná-li se o bourání menšího rozsahu, postačí, aby byl pracovní postup stanoven odpovědným pracovníkem. Bourací práce je možno zahájit až po vydání písemného příkazu odpovědným pracovníkem. Tomu však vždy musí předcházet splnění těchto požadavků:
 - ohrožený prostor včetně přístupu k bouranému objektu musí být zajištěn proti vstupu nepovolaných osob, některým ze způsobů dříve uvedených (oplocení, ohrazení, střežení, vyloučení provozu),
 - zajištění proti nežádoucímu zřícení nebo uvolnění částí nosných prvků konstrukce (vzepřením, zesílením, stažením),
- Vybourávaný materiál se musí odstraňovat tak, aby nedošlo k přetížení nosných prvků.

- Vybouraný materiál musí být skladován tak, aby neomezoval další průběh bouracích prací.
- Bourat se musí tak, aby se nenarušila stabilita okolních objektů.
- Pokud není zajištěna únosnost bourané konstrukce, musí být bourání prováděno ze samostatné pomocné konstrukce.
- Konstrukční prvky mohou být odstraněny při ručním bourání jen tehdy, nejsou-li zatíženy.
- Ruční strhávání stěn a pilířů pomocí pák nebo zvedáků je zakázáno.
- Bourání nosných částí konstrukce se provádí zásadně shora dolů, při ručním bourání ze zvýšených pracovních podlah musí být provedena opatření stanovená pro práce ve výškách.
- Bourací práce nad sebou jsou zakázány, pokud nejsou stanoveny podmínky k zabezpečení pracovníků v technologickém postupu. Tato činnost, nebo je-li bourání prováděno více čety, případně u bouracích prací složitějších objektů, smí být prováděna pouze za stálého dozoru odpovědného pracovníka. Stálým dozorem se rozumí nepřetržité sledování pracovní činnosti pracovníků a stavu pracoviště osobou, která nesmí být zaměstnána ničím jiným než kontrolou stanoveného postupu a nesmí se z daného místa vzdálit.

Je nutné dodržet tyto základní požadavky:

- Bourací práce, při nichž jsou dotčeny nosné prvky stavební konstrukce, se smí provádět pouze podle technologického postupu stanoveného v dokumentaci bouracích prací. Při bouracích pracích, pro něž se dokumentace bouracích prací podle zvláštního právního předpisu nezpracovává, zajistí zhotovitel zpracování technologického postupu na základě provedeného průzkumu stávajícího stavu bourané stavby, jejího statického posouzení a zjištění vedení, popřípadě staveb a zařízení technického vybavení a stavu dotčených sousedních staveb. K průzkumu se využijí stávající dostupné dokumentace o stavbě samé a o stavbách sousedních, vyjádření vlastníků, popřípadě správců technické infrastruktury a vlastní ohledání staveniště. Na základě statického posouzení se zajišťuje, aby v průběhu prací nedošlo k nekontrolovanému porušení stability stavby nebo její části. O provedeném průzkumu vyhotoví zhotovitel zápis.
- Průzkumem zjištěné podzemní prostory, například dutiny, studně nebo jiné podzemní objekty, musí být před zahájením bouracích prací zasypany nebo jiným způsobem zajištěny.
- Bourání staveb vyšších než přízemních, strhávání nebo bourání svislých konstrukcí od výšky 3 m, bourání schodišť a vysunutých částí, rekonstrukce a bourání, při kterých dochází ke změně konstrukční bezpečnosti stavby, strojní bourání, bourání specifickými metodami, jako je řezání kyslíkem, a bourací práce podle bodu 26., smějí být prováděny pouze fyzickými osobami k tomu určenými zhotovitelem, pokud je zajištěn stálý dozor vykonávaný fyzickou osobou k tomu zhotovitelem pověřenou; fyzická osoba pověřená stálým dozorem po celou dobu výkonu stálého dozoru sleduje určené pracoviště, provádění prací a pohyb fyzických osob na něm, z tohoto pracoviště se nevzdaluje a nevykonává jinou činnost než dozor.

- Stálý dozor podle předchozího bodu je dále nutno zajistit, jestliže bourací práce probíhají na dvou nebo více místech v rámci jedné bourané stavby současně.
- Jsou-li v průběhu bouracích prací zjištěny skutečnosti, které nebyly průzkumem podle bodu 1 odhaleny, zajistí zhotovitel bez zbytečného odkladu přizpůsobení technologického postupu těmito skutečnostem tak, aby vždy byla zajištěna bezpečnost prováděných prací.
- Před zahájením bouracích prací je nutno vymežit ohrožený prostor a zajistit jej proti vstupu nepovolaných fyzických osob, dále je nutno bezpečně zajistit vstupy do bourané stavby jakož i na jednotlivá pracoviště a přijmout nezbytná opatření k ochraně veřejného zájmu, jenž by mohl být těmito pracemi ohrožen.
- Ohrožený prostor musí být v zastavěném území vymezen oplocením o výšce nejméně 1,8 m, pokud tomu použítá technologie bourání nebrání. Není-li možno prostor oplotit, musí být zajištěn jiným vhodným způsobem, například střežením nebo vyloučením provozu.
- Bourací práce nesmí být zahájeny, pokud k tomu nebyl osobou určenou zhotovitelem vydán písemný příkaz a pokud nebylo pracoviště vybaveno pomocnými konstrukcemi, materiálem a pomůckami stanovenými v technologickém postupu.
- Před zahájením bouracích prací je nutno stanovit signál, kterým v naléhavém případě bezprostředního ohrožení dá osoba určená zhotovitelem k řízení bouracích prací pokyn k neprodlenému opuštění pracoviště. Zhotovitel zajistí, aby všechny fyzické osoby zdržující se na tomto pracovišti byly s tímto signálem prokazatelně seznámeny.
- Zhotovitel zajistí, aby při provádění bouracích prací bylo provedeno statické zajištění sousedních staveb způsobem stanoveným v dokumentaci bouracích prací, popřípadě v technologickém postupu tak, aby nebyla ohrožena jejich stabilita.
- Dočasné stavební konstrukce zřízené uvnitř bourané stavby nebo na jejích vnějších stranách nesmějí být zatěžovány vybouraným materiálem ani nesmí být přes ně strháván materiál z bourané stavby, pokud nejsou k tomu účelu navrženy.
- Materiál z bourané části stavby je nutno průběžně odstraňovat, aby nedošlo k přetížení podlah nebo stropních konstrukcí následkem jeho nahromadění.
- Bourací práce nesmí být přerušeny, pokud není zajištěna stabilita těch částí bourané konstrukce, které nebyly dosud strženy.
- Při ručním bourání smějí být konstrukční prvky odstraněny pouze tehdy, nejsou-li zatíženy.
- Při bourání zdí, které stabilizují vystupující konstrukce, je nutno zajistit tyto konstrukce, aby nedošlo k nežádoucí ztrátě jejich stability.
- Při ručním bourání nosných konstrukcí se musí postupovat zásadně vertikálním směrem shora dolů.
- Stropní prvky je nutno před uvázáním na zdvihací zařízení uvolnit od ostatních konstrukcí.

- Bourání klenby uvolněním části konstrukce, která ji zajišťuje, lze provádět pouze strojním způsobem a je-li zajištěno, že zřícení klenby nedojde k ohrožení fyzických osob.
- Bourací práce na pracovištích uspořádaných tak, že fyzické osoby provádějící tyto práce mohou být ohroženy padajícími předměty nebo materiálem z pracoviště nad nimi, se smí provádět pouze tehdy, jsou-li provedena opatření stanovená v technologickém postupu k zajištění bezpečnosti fyzických osob při takovém způsobu práce.

Souřadnice vytyčovacích bodů

označení		x	y
V1	0,00	947055.50	686516.45
V2	PF4	947084.42	686569.03

Poznámka

Řešení respektuje platné normy a předpisy. Vstupním podkladem pro řešení bylo geodetické zaměření lokality a IGP. Případné změny, dodatky nebo nejasnosti technického řešení oproti projektové dokumentaci budou konzultovány s projektantem.

Brno, duben, červen 2023

