

Obsah:

D.1.0. TECHNICKÁ ZPRÁVA.....	2
D.1.0.1. SO-01.1 Úprava zátopy.....	2
D.1.0.2. SO-01.2 Hráz	3
D.1.0.3. SO-01.3 Sdružený objekt	5
D.1.0.4. SO-01.4 Výsadby	6
D.1.0.5. SO-01.5 Záchytná zdrž	9
D.1.0.6. Bezpečnost práce.....	9

D.1.0. TECHNICKÁ ZPRÁVA

V údolní nivě Bystrého potoka je navržen rybník o ploše hladiny 2,13 ha, včetně souvisejících objektů (hráz, sdružený objekt, záchytná zdrž), a cesty C27 na hráz (SO-02). Dále je navržena doprovodná výsadba stromů a keřů (SO-01.4).

D.1.0.1. SO-01.1 Úprava zátopy

Parametry Rybníka R2

Kóta koruny hráze	409,20 m n.m.
Kóta maximální hladiny H_{MAX}	408,70 m n.m.
Kóta hladiny stálého nadržení H_S	408,10 m n.m.
Plocha při kótě maximální hladiny	25 150 m ²
Plocha při kótě H_S	21 300 m ²
Prostor rybníka (po 408,70) M_{MAX}	46 600 m ³
Prostor stálého nadržení M_S	32 700 m ³
Ochranný prostor rybníka	13 900 m ³
Plocha litorální zóny	940 m ²

Na ploše zátopy bude sejmuta vrstva humózní hlíny o mocnosti 0,2 m. Dno nádrže bude po vyhloubení upraveno v předepsaném sklonu (v příčném sklonu dna 0,5%, v podélném sklonu 0,6%). Při úpravě dna nesmí být v žádném případě porušeno nepropustné podloží, mocnost nepropustného podloží musí zůstat minimálně 0,5 m. V případě výskytu propustných vrstev, musí být tato místa přetěsněna vhodnou zemínou. Sklon svahů bude upraven na 1:3,5-1:5, v litorální zóně až 1:8. Svahy nad hladinou stálého nadržení (vyjma litorální zóny) se ohumusují na tloušťku 0,1 m a osejí travním semenem. Vhodná vytěžená zemina se použije na výstavbu hráze, zbylá zemina se odveze a uloží na skládku, případně na pozemek určený obcí Třebihošť (s přebytečnou zemínou bude nakládáno v souladu s platnou legislativou).

Na konci vzdutí rybníka je navržena litorální zóna o ploše 940 m² s malými sklony břehů. Litorální zóna se ponechá bez výsadby přirozenému rozvoji.

V severovýchodní části lokality bude ponecháno stávající koryto v délce 85 m, které bude tvořit slepé rameno vhodné zejména pro život a rozmnožování obojživelníků.

Na ploše parcely 1587 vyjma trvalou zátopy a objekty rybníka bude zachován travní porost.

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 používané 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.

D.1.0.2. SO-01.2 Hráz

Parametry hráze:

Šířka hráze v koruně	6,0 m
Délka hráze	168,0 m
Maximální výška hráze nad terénem	3,5 m
Sklon návodního líce hráze	1:3,5
Sklon vzdušného líce hráze	1:2,2

Přípravné práce

Ze stávajícího tělesa hráze budou odstraněny veškeré náletové dřeviny. Veškeré pařezy budou odstraněny vytrháním. Z celého tělesa bude sejmut drn o mocnosti cca 0,2 m, budou odstraněny veškeré nevhodné zeminy v tloušťce minimálně 0,5 m. Otvory vzniklé po vytržení pařezů budou dosypány zhutněnou zeminou vytěženou v zátopě rybníka. Sejmutá humózní hlína bude odvezena na pozemky určené obcí Třebihošť. Veškerá odstraněná nevhodná zemina z hráze bude odvezena na skládku, nebo na pozemek určený obcí Třebihošť. Zemina nebude znovu použita k násypu hráze.

Odstranění mostku

V km hráze 0,151 se nachází kamenný mostek s mostovkou z ocelového profilu a prvků z železobetonu. Konstrukce mostu bude rozebrána a betonová suť bude odvezena na skládku. Ocelové nosníky budou odvezeny na pozemek určený obcí Třebihošť. Základová spára bude vyhloubena minimálně 0,5 m pod základ mostku. Přesná hloubka základové spáry bude určena po odstranění konstrukce mostku v součinnosti s geologem. Veškeré zeminy vytěžené pod základem mostku budou rovněž odvezeny na skládku a nebudou použity ke zpětnému násypu hráze.

Konstrukce hráze

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

cest. Spára musí být před zahájením sypání nových vrstev zkontrolována a převzata geologem.

Koruna hráze bude dosypána na kótu 409,20 m n.n., šířka koruny bude upravena na 6,0 m. Na koruně hráze budou položeny konstrukční vrstvy cesty C27, krajnice budou ohumusovány a osety travním semenem. Návodní svah bude upraven do sklonu 1:3,5 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 0,1 m. Vzdušní svah bude upraven do sklonu 1:2,2, ohumusován, zpevněn protierozní sítí a oset travním semenem. Po osetí bude provedena zálivka minimálně 15 l na m². Vzdušná pata hráze bude opatřena patním drénem. Drenážní potrubí PVC DN 200, bude uloženo do šterkového lože (frakce 32/63 mm s filtrační vrstvou frakce 0/32). Drén bude zaústěn do koryta pod hrází nádrže.

K násypu hráze bude požitá zemina vytěžená v prostoru zátopy rybníka. Při hutnění zeminy bude provedena standartní Proctorova zkouška. Vhodnost zeminy posoudí geolog, na základě provedených zkoušek určí optimální vlhkost. Zemina bude sypána a hutněna po vrstvách 0,2 – 0,3 m. Při hutnění hráze je nutno dbát zvýšené pozornosti dohutnění betonových konstrukcí. Vzhledem k předpokládané variabilitě konstrukční zeminy je nutno dbát v průběhu stavby na provádění kontrolních zkoušek zemin z místa těžby a dále kontrolu zhutnění zemin ve smyslu ČSN 72 1006 Kontrola zhutnění zemin a sypanin.

K násypu homogenní hráze budou použity vhodné zeminy dle ČSN 75 2410 a ČSN 75 2310. Dohled nad zdrojem zeminy, jejím postupným odtěžováním a jejím ukládáním do tělesa hráze zajistí geolog (geotechnik). Realizace prací, těžení zeminy, ukládání zeminy do hráze a kontroly zemin během těžení a ukládání do násypu hráze budou prováděny v souladu dle ČSN 75 2410 Malé vodní nádrže, ČSN 75 2310 Sypané hráze, ČSN 72 1006 Kontrola hutnění zemin a sypanin.

Při stavbě hráze musí být dodržovány předpisy a správná technologie jak založení, tak i ukládání jednotlivých zemních vrstev. Před zahájením zhutňovacích prací bude odtěžena orniční vrstva (0,30 m) a odvezena na místo určení (zátopa nádrže). Výška sypaných vrstev před zhutnění je max. 20 cm, váha hutněního válce min. 10 tun, při potřebných min. 10 pojezdech. Ty se stanoví na základě zhutňovacího pokusu při dodržení optimální vlhkosti. Při zkouškách hutnění je nutno prokázat, že u všech zkoumaných vzorků soudržných zemin bylo dosaženo 95 % maximální objemové hmotnosti sušiny dle standardní Proctorovy zkoušky. Při kontrole vlhkosti se nesmí při hutnění vlhkost lišit o více než -2 % až po +3 % od hodnoty optimální vlhkosti dle standardní Proctorovy zkoušky.

Na základě geologického posouzení zájmového území lze konstatovat, že na ploše zátopy se opakovaně nachází v provedených sondách S3-S6:

0,0 – 0,2 m humózní hlína

0,2 – 2,0 m jílovito-písčité hlína, hnědá tuhá směrem do podloží s vyšší vlhkostí, vyšší podíl písčité složky CI – CS

Naražená hladina vody 0,8 m pod p.t., ustálená 0,6 m pod p.t. Úroveň hladiny podzemní vody bude kolísat v závislosti na aktuálních klimatických poměrech.

Z provedeného průzkumu vyplývá, že je nutno předpokládat vlhkost zemin vyšší než je vlhkost optimální. Toto bude také záviset na aktuálních klimatických podmínkách při výstavbě. Optimálním řešením snížení vlhkosti zeminy určené k násypu hráze je její snížení na mezideponii v prostoru zátopy.

V případě použití vlhčí zeminy jako konstrukčního materiálu je nutno počítat s tím, že pevnost vlhčí zeminy bude menší a její celkové sedání větší při celkové větší energetické náročnosti hutněního procesu. Důsledkem toho se však dosáhne menší propustnosti zemin. Vlastní realizace je nutná provádět za úzké spolupráce s projektantem a geologem-geotechnikem a to především při přejímce základové spáry jednotlivých objektů. Při vlastním budování hráze je nutno kromě výše uvedeného sledování založení vlastního tělesa hráze dbát rovněž na stejnorodost použité zeminy a postup hutnění, aby se zamezilo výskytu pracovních ploch případně dalším komplikacím. Je nutno zachovat podmínku, aby postup výstavby a technologie budování hráze byl v souladu s klimatickými a lokálními podmínkami a zvláště pak nepoužívat zeminu vodonascennou, přemrzlou a přeschlou.

D.1.0.3. SO-01.3 Sdružený objekt

Je navržen kašnový bezpečnostní přeliv (kačení zobák) o délce přelivné hrany 19,5 m s předsazeným manipulačním objektem. Přelivná hrana je na kótě 408,10 m n.m. Konstrukce je navržena z vyztuženého vodostavebního betonu C30/37, pohledové části budou vyzděny z lomového kamene. Pohledové zdivo bude vyzděno v tloušťce 0,15 – 0,25 m a při betonáži bude sloužit jako ztracené bednění. Vnější stěny jsou kvůli hutnění násypu hráze navrženy ve sklonu 10:1. Dno bude opatřeno dlažbou z lomového kamene tloušťky 0,25 m do betonu. Pod celým objektem je navržena betonová podkladní deska tloušťky 0,1 m, vyztužená KARI sítí. Přelivná hrana je navržena z vyztuženého vodostavebního betonu C30/37.

Voda bude odváděna odpadním potrubím z rámových propustí o rozměrech 3,0 x 2,0 m. Rámové propusti budou osazeny na podkladní betonové desce a budou v celé délce obetonovány vodostavebním betonem C25/30 vyztuženým KARI sítí 150/150/8 mm. Celková délka bude 12,5 m. Odtok je vyústěn pod hrází v opěrné zdi. Konstrukce opěrné zdi je navržena z vyztuženého vodostavebního betonu C30/37 (KARI síť 150/150/8 mm, krytí 45 mm), pohledové části budou vyzděny z lomového kamene. Na trubní výust navazují opěrné zdi, které nasměrují vodu do vývaru. Opěrné zdi budou opatřeny zábradlím z ocelových trubek 51x4 mm výšky 1,1 m. Zábradlí bude osazeno do vyvrtaných otvorů délky 0,2 m. Vývar je navržen délky 7,0 m a hloubky 0,7 m, který bude opevněn záhozem z lomového kamene o hmotnosti 200-500 kg s filtrační vrstvou tl. 0,15 m z drceného kameniva 8–16 mm. Vývar bude ukončen stabilizačním betonovým prahem z pohledové části obloženým lomovým kamenem. Na stabilizační práh vývaru navazuje koryto v délce 8,0 m zpevněné záhozem z lomového kamene 200-500 kg v tloušťce minimálně 0,6 m s filtrační vrstvou tl. 0,15 m z drceného kameniva 8–16 mm. Zához bude ohraničen stabilizačním prahem z lomového kamene do betonu. Záhozem z lomového kamene bude koryto opevněno v délce 2,0 m i za stabilizačním prahem. Na této délce dojde k výškovému a směrovému navázání úpravy na stávající terén (dno a břehy koryta).

Výpustný (předsazený) objekt sruženého objektu má charakter požerákové výpusti. V požeráku bude osazena do rámu z U-profilů 60x60x5 mm dvojité dlužové stěny z dubového dřeva tloušťky 40 mm. Prostor mezi dlužovými stěnami bude utěsněn jílem. V dlužové stěně bude osazeno potrubí 2½“ s kulovým uzávěrem, které zajistí v toku pod rybníkem průtok $Q_{330}=5,8$ l/s i v suchém období. Třetí rám z U-profilů bude sloužit k osazení norné stěny, případně česlí. Sestup do objektu bude po stupadlech (ocelová s Pe povlakem). Požerák bude uzavřen poklopem z pochůzích roštů osazeným v rámu z pozinkovaných L-profilů 60x40x5 mm. Osazením zámku z ocelové pásovinu bude zabráněno manipulaci nepovolanými osobami.

Přístup k požeráku bude umožněn po lávce opatřené zábradlím z ocelových trubek 51x4 mm výšky 1,1 m. Nosná část lávky je navržena z U160. Vprostřed lávky je navržena podpora z ocelových trubek 89x5 mm opřených do I200 zabetonovaného do konstrukce přelivné hrany. I profil bude osazen při betonáři přelivné hrany. 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.

D.1.0.4. SO-01.4 Výsadby

V rámci stavby jsou navrženy skupinové výsadby stromů (javor babyka, třešeň ptačí, habr obecný, topol osika, olše lepkavá, jeřáb břek, dub letní, vrba bílá) a keřů (ptačí zob obecný, líska obecná, vrba jíva, trnka obecná, hloh obecný) a liniová výsadba stromů podél břehu nádrže (vrba bílá) podél jihozápadního okraje lokality.

Sadební materiál bude připravován předem – stromky i keře budou vypěstovány pokud možno z místního materiálu (shodná PLO). Všechny použité sazenice musí být v dobrém zdravotním stavu, v dormanci, nepoškozené, s dostatečně vyvinutým kořenovým systémem. Parametry sazenic musí odpovídat ČSN 48 2115 - Sadební materiál lesních dřevin nebo ČSN 46 4902 Výpěstky okrasných dřevin.

Výsadba bude založena z prostokořenných školkovaných sazenic stromů s výškou nadzemní části minimálně 1,5 m, se zapěstovanou korunkou. Vysazovány budou ve sponu 3 x 3 m. S výjimkou solitérních stromů, jenž budou mít spon 6 x 4,5m (dle schématu). Výsadba stromů bude prováděna do jamek 70 x 70 cm (0,343 m³). Jamky pro stromy budou před vlastní výsadbou prolity 100 l vody. Po výsadbě budou sazenice stromů vyvázány ke 3 dřevěným kůlům a opatřeny ochranou proti okusu zvěří z drátěného pletiva se šestihrannými oky. Kůly musí mít minimální Ø 4 cm. Každý kůl bude zapuštěný 30 cm do rostlé země a zapuštěná část bude chráněna impregnací nebo opálením. Kůly budou nahoře spojeny laťkou. Je možné použít i kůly čtyřúhelníkového průřezu. Uvázání sazenice ke kůlu musí být provedeno tak, aby zajišťovalo dostatečnou stabilitu a zároveň nedocházelo k poškozování kmínku. Kolem sazenic bude v rozsahu 0,5x0,5 m uložena vrstva mulčovací kůry v tloušťce 5 cm.

Do keřové skupiny budou použity školkované sazenice keřů s 2-3 výhony a výškou nadzemní části minimálně 0,6 m, vysazované v trojúhelníkovém sponu 1 x 0,75 m. Výsadba bude prováděna do jamek 35 x 35 cm (0,043 m³). Před výsadbou budou jamky prolity 20 l vody. Sazenice keřů budou vyvázány k jednomu dřevěnému

kůlu a opatřeny chemickým ochranným nátěrem. Kolem sazenic bude v rozsahu 0,4x0,4 m uložena vrstva mulčovací kůry v tloušťce 5 cm.

Všechny dřeviny je naprosto nezbytné ihned po výsadbě důkladně zalít vodou (v množství minimálně 25 l na každý strom a 10 l na keř) a závlivku ještě alespoň 4x opakovat.

Celá skupinová výsadba bude chráněna oplocenkami, délka oplocenek bude 428 m (Skupina A) a 146 m (Skupina B), 154 m (Skupina C), 44 m (Skupina D). Oplocenka bude postavena minimálně 0,5 m od hranice pozemku. Na oplocenku bude použito tzv. lesní uzlíkové pletivo pozinkované, které se běžně používá k ochraně lesních kultur. Oplocení bude provedeno z pletiva vysokého 150 cm s 5 až 7 řadami ocelového drátu průměru 3 mm. Vodorovné dráty musí být u země hustší a směrem vzhůru může jejich hustota klesat. Pletivo bude napnuto na kůly vzdálené od sebe 3 m, každý třetí kůl bude zavětrován (z vnitřní strany) ve výšce 2/3 pod úhlem 45°. Nosné kůly o minimálním Ø 8 cm, stabilizační vzpěry o minimálním Ø 7 cm. Kůly budou zapuštěny min. 40 cm do rostlé země. Část kůlu, která bude v zemi, musí být naimpregnována, nebo opálena. Dolní okraj pletiva bude mezi kůly přichycen k terénu dvěma drátěnými skobami (na třetinách délky pole). Do každé oplocené části výsadeb, musí být zajištěn přístup. Bude zde tedy udělán přechod nebo branka.

Skupina A

Stromy:

Javor babyka (<i>Acer campestre</i>)	5 kusů
Třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>)	5 kusů
Dub letní (<i>Quercus robur</i>)	3 kusy
Topol osika (<i>Populus tremula</i>)	16 kusů
Vrba bílá (<i>Salix alba</i>)	6 kusů
<u>Olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>)</u>	<u>30 kusů</u>
Celkem	65 kusů

Keře:

Ptačí zob obecný (<i>Ligustrum vulgare</i>)	29 kusů
Líska obecná (<i>Corylus avellana</i>)	35 kusů
Vrba jíva (<i>Salix caprea</i>)	16 kusů
Trnka obecná (<i>Prunus spinosa</i>)	35 kusů
<u>Hloh obecný (<i>Crataegus oxyacantha</i>)</u>	<u>30 kusů</u>
Celkem	145 kusů

Skupina B

Stromy:

Javor babyka (<i>Acer campestre</i>)	17 kusů
Třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>)	14 kusů
Habr obecný (<i>Caprinus betulus</i>)	16 kusů
Topol osika (<i>Populus tremola</i>)	7 kusů
Olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>)	4 kusy
<u>Jeřáb Břek (<i>Sorbus torminalis</i>)</u>	<u>14 kusů</u>
Celkem	72 kusů

Skupina C

Stromy:

Javor babyka (<i>Acer campestre</i>)	11 kusů
Třešeň ptačí (<i>Prunus avium</i>)	7 kusů
Habr obecný (<i>Caprinus betulus</i>)	4 kusy
Dub letní (<i>Quercus robur</i>)	2 kusy
Topol osika (<i>Populus tremola</i>)	4 kusy
Olše lepkavá (<i>Alnus glutinosa</i>)	8 kusů
<u>Jeřáb Břek (<i>Sorbus torminalis</i>)</u>	<u>4 kusy</u>
Celkem	40 kusů

Keře:

Ptačí zob obecný (<i>Ligustrum vulgare</i>)	17 kusů
Líska obecná (<i>Corylus avellana</i>)	19 kusů
Trnka obecná (<i>Prunus spinosa</i>)	26 kusů
<u>Hloh obecný (<i>Crataegus oxyacantha</i>)</u>	<u>30 kusů</u>
Celkem	92 kusů

Skupina D

Stromy:

<u>Vrba bílá (<i>Salix alba</i>)</u>	<u>3 kusy</u>
Celkem	3 kusy

Keře:

Vrba jíva (<i>Salix caprea</i>)	5 kusů
Trnka obecná (<i>Prunus spinosa</i>)	3 kusy
<u>Hloh obecný (<i>Crataegus oxyacantha</i>)</u>	<u>2 kusy</u>
Celkem	10 kusů

Liniová výsadba

Stromy:

<u>Vrba bílá (<i>Salix alba</i>)</u>	<u>16 kusů</u>
Celkem	16 kusů

Následná 3-letá péče

Pokud by došlo k úhynu některých sazenic, musí být provedena jejich náhrada. K vylepšení výsadeb je potřeba používat sazenice, které svou velikostí (výškou) odpovídají okolnímu porostu. Nahrazuje se vždy druh dřeviny, který uhynul. Sazenice se vysazují do jamek, jejich velikost je potřeba přizpůsobit velikosti kořenového

systému sazenice. Stejně jako při zakládání porostu se vylepšování provádí v jarní nebo podzimním období za vhodných klimatických podmínek.

Stav ochrany dřevin před okusem zvěří a ukotvení dřevin je třeba kontrolovat minimálně 3x ročně, případná poškození je třeba ihned opravit. 3x ročně je třeba provést ožihání sazenic na celé ploše oplocenek, jejich okopání a pohnojení. 1x ročně bude obnovena vrstva mulče v tloušťce do 3 cm a 1 x ročně bude provedena obnova chemické ochrany keřů proti okusu zvěří. 1x ročně provést výchovný řez stromů, odstranění suchých větví, větví rostoucích do koruny, křížících se větví a tlakových větví.

V suchém období musí být provedena záливka dřevin v množství minimálně 25 l na strom a 20 l na keř. Záливku neprovádět pravidelně, jen v suchém období, které trvá minimálně 10 dnů.

Stav oplocenky je potřeba minimálně 3x ročně zkontrolovat a provést případné opravy, aby stále účinně chránila vysazené dřeviny před poškozováním zvěří. Po dosažení tohoto cíle bude možné oplocení odstranit. Vše bude závislé na odrůstání dřevin. S ohledem na zkušenosti z obdobných výsadeb je možné předpokládat, že k tomu dojde v průběhu 5-7 let.

D.1.0.5. SO-01.5 Záchytná zdrž

Nad vlastním rybníkem je navržena záchytná zdrž o objemu vody (zachyceného sedimentu 530 m³. Přístup ke zdrži bude po nezpevněné cestě na pozemku p.č.1586, která navazuje na navrženou cestu C27. Sklony svahů jsou navrženy 1:3, dno bude vypádováno ve sklonu 1,0 %. Břeh mezi zdrží a rybníkem bude v délce 45 m opevněn záhozem z lomového kamene do 200 kg opřeného do patky z téhož kamene.

Mezi rybníkem a záchytnou zdrží je navržena průčezná hrázka z lomového kamene 80-200 kg. Šířka v koruně je navržena 3,0 m, délka 12,0 m, sklon svahů 1:3.

D.1.0.6. Bezpečnost práce

Před zahájením stavebních prací je nutné vytýčit všechna podzemní vedení a ochranná pásma podzemních a nadzemních vedení !

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), **NV č.101/2005 Sb.**, o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí, **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, **NV č.591/2006 Sb.**, o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Každý pracovník, zúčastněný na výstavbě, musí být průkazně seznámen a proškolen s bezpečnostními předpisy. Pracovníci zajišťující dopravu v prostorách staveniště musí být seznámeni s podmínkami provozu (ochranná pásma, sítě apod.). Na staveniště je pracovníkům zúčastněných na výstavbě povoleno vstupovat jen na základě oprávnění pracovníkům zúčastněných 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, hasiči).

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 zasypány 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.

V Brně, duben, červen 2020

Vypracoval:

