

Ing. Radovan Novotný

Autorizovaný projektant v oboru PS
Vesecká 97, 460 06 Liberec 6
IČO 49080300
tel : 485 133 655

Stavba : **Výměna povrchu umělého hřiště
a realizace umělého osvětlení
ZŠ Barvířská**

Stupeň : *Dokumentace pro územní řízení*

Objednatel : **Statutární město Liberec
Nám. Dr. E. Beneše 1
460 59 Liberec
IČO: 00262978**

SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

Část B

Úprava ke dni 22.3.2016

Vedoucí projektu : Ing. Radovan Novotný

V Liberci únor 2016

OBSAH :

B.1 Popis území stavby.....	3
B.2 Celkový popis stavby	4
B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....	7
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	7
B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby.....	8
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	8
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	8
B.2.6 Základní charakteristika objektů	8
B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení.....	14
B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení	15
B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi	15
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a	15
komunální prostředí.....	15
B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	15
B.4 Dopravní řešení.....	17
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	17
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	18
B.8 Zásady organizace výstavby	19

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika stavebního pozemku,

Jedná se o stávající hřiště areálu ZŠ Barvířská, které je provedeno z travnatého povrchu II. Generace se vsypem z křemičitého písku

Komunikační napojení je stávající, bez úprav.

Před provedením a zahájením stavby bylo provedeno zaměření stávajícího stavu – geodetické výškopisné a polohopisné zaměření místa stavby.

Po zhodnocení skutečností a závěrů z výše uvedených průzkumů a prohlídek pozemku byla konstatována vhodnost k provedení navržených stavebních úprav a stavebních prací.

b) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů (geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.),

Před započatím stavby byly provedené následující průzkumy a měření:

- Prohlídka místa stavby
- Zaměření výškopisu a polohopisu

c) stávající ochranná a bezpečnostní pásma,

Bez známých bezpečnostních a ochranných pásem.

d) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Dotčené pozemky se nacházejí v záplavovém – inundačním území.

e) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Stavba svým charakterem, využitím ani umístěním nemá negativní vliv na okolní stavby, ani nemnění odtokové poměry v území.

Hygienické limity hladiny hluku jsou stanoveny dle zákona č.258/2000 ze dne 14.července 2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, Díl 6 Ochrana před hlukem, vibracemi a neionizujícím zářením, Hluk a vibrace § 34 a dle Nařízení vlády č.272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hygienické limity hluku ve venkovním prostoru jsou stanoveny dle §11. Pro hluk ve venkovním prostoru je hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku stanoven pro stavební činnost v denní době od 7,00 - 21,00 hod. 65dB v LAeq v prostoru 2 m před nejbližšími chráněnými objekty, resp. na hranici pozemku. Tato hodnota je stanovena pro 14 hod denní doby.

Při vlastní realizaci stavby je nutné omezit veškeré hlučné operace na minimum. Stavební činnost bude probíhat v době od 7 hod. do 21 hod.

Potřebný stavební materiál bude skladován výhradně na pozemku stavebníka. Prostor staveniště bude zajištěn proti vniknutí nepovolaných osob oplocením.

Stavba svým charakterem, využitím ani umístěním nemá negativní vliv na okolní stavby, ani nemnění odtokové poměry v území.

f) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

V rámci stavby se předpokládá vykácení 13 ks.

Pokácení stromů bude provedeno - metodou postupného snesení

- bude za pomoci plošiny a případně jeřábu provedeno postupné rozřezání a snesení pořezu na zem
- kulatina bude pokrácena na požadovaný rozměr
- větve rozštěpkovány
- uložení dřevní hmoty dle požadavků investora
- odstranění pařezů - vyřezáním + strojně

g) požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa (dočasné / trvalé),

Předmětné pozemky jsou v současné době vyjmuty ze ZPF – zastavěná plocha nádvoří a využití ostatní plocha, sportovní plochy, zbořeniště. Není nutné vynětí ze ZPF.

h) územně technické podmínky (zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu),

Stavba je v současné době napojena na veřejnou elektrickou síť, přípojkou NN, Kanalizaci – dešťové kanalizace – stávající beze změn.

i) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

Bez požadavků na věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.

B.2 Celkový popis stavby

Vzhledem ke stavu stávajícího povrchu hřiště z UT2G je nutné odstranění vrchní vrstvy UT2G, včetně křemičitého vsypu a po zhodnocení stavu odvodňovacích žlabů u odstranění těchto žlabů, kompletním vybouráním, včetně betonového stabilizačního lože.

Po odstranění krytu hřiště bude prověřen stav stávající pružné podložky REGUPOL a prověřena rovinatost podkladu – požadavek:

Rovinatost : + - 5 mm pod 3 m latí

maximální odchylka vůči teoretickým kótám + - 1 cm.

Nosnost : dynamický modul $E = 40 \text{ MPa}$ nebo odolnost zátěží 13 t - 2,5 mm

Kompaktnost: 95% OPN

Při splnění požadovaných předpokládaných parametrů bude přistoupeno k renovaci krytu travnaté plochy z povrchu UT3G, a to postupem:

- Vybourání stávajícího ACO žlabu DN 100 mm
- Doplnění rýhy po vybourání ACO drénu DN 100
 - Zásyp štěrkem 16-32mm
 - drenážní beton tl. min 50mm

- do úrovně gumové podložky
- Na plochu bude po provedených lokálních opravách pružné podložky (předpoklad 15% z plochy) položen UT3G , vsyp křemičitý písek a EPDM s atestací FIFA**, výška vlákna 40mm minimální počet vpichů na 10cm 180 vpichů.
- PLOCHA _____ 2181 m²

Dále v rámci stavby dojde k vykácení a novému vysazení 13 ks stromů, a to následujícím způsobem:

- Pokácení stromů - metodou postupného snesení
- bude za pomoci plošiny a případně jeřábu provedeno postupné rozřezání a snesení pořezu na zem
- kulatina bude pokrácena na požadovaný rozměr
- větve rozštěpkovány
- uložení dřevní hmoty dle požadavků investora
- odstranění pařezů - vyřezáním + strojně

Nová výsadba bude provedena z výsadby nových stromů v počtu 13 ks

- dub letní pyramidální (Quercus robur 'Fastigiata')

POČET KUSŮ - 13

Výsadba bude provedena dle zásad pro výsadbu

Obvod kmene sazenice v 1m _____ min. 20cm

Výsadba stromů a následná péče bude probíhat minimálně dle následujících standardů:

1. Příprava stanoviště pro výsadbu

Půda bude doplněna (promíchána) s předem připraveným substrátem. **Min. 50% půdy vykopané z výsadbové jámy** bude vždy použito pro její zasypání. Tím zamezíme vzniku tzv. „květináčového efektu“, při kterém se kořeny stáčí a deformují uvnitř jámy s nadměrně živným substrátem. Cílem výsadby nesmí být pouze zajištění dostatečně velké výsadbové jámy a růst kořenů v ní, ale plynulé a bezproblémové prokořenění prostoru vně jámy.

2. Výsadbová jáma

Hloubka jámy by měla být přibližně stejná, nebo jen o málo větší než je **výška kořenového balu**, šířka naopak min. 1,5 – 2 násobek šířky kořenového balu. Pro zabránění poklesu stromu musí kořenový bal nést nenarušená půda. Ideální tvar je **kónický**, u povrchu 2-3 krát širší než ve svém dně. Vhodné je zkypřit a zdrsnit stěny jámy rýčem, čímž se usnadní prorůstání kořenů.

3. Kotvení

Ochranné ukotvení je obzvláště potřeba na větrném stanovišti, v místech, kde hrozí poškození sekačkou na trávu a vandalismus, nebo při výsadbách prostokořených sazenic. Počet kůlů musí odpovídat velikosti vysazovaného stromu. **Jeden kůl** používáme ke kotvení dřevin menších rozměrů (**do výšky cca 1 m**). V takovém případě se kůl přikládá ke kmeni ze strany s největším provozem, u silničních komunikací ošetřovaných v zimě posypovými solemi směrem k ní. U **vzrostlých stromů** se provádí kotvení **minimálně dvěma, optimálně třemi kůly**. Dva kůly umísťujeme po směru provozu, při využití tří kůlů umísťujeme nahoru pojící lišty. Kůly zatloukáme do dna jámy ještě před zasypáním, které je následně výborně zafixuje. Optimální kůl pro výsadbu stromů s obvodem kmene 12-16 cm by měl mít průměr 6 cm a délku 250 cm.

Fixační úvazky by měly být široké, hladké, elasticke, ale zároveň pevné. Úvazky je nutno včas odstranit nebo převázat, aby nedocházelo k jejich zarůstání do kmínku.

4. Kořenový krček

Kořenový krček je místo **u báze kmene stromu**, kde se začínají větvit kořeny. Jestliže krček nevidíte, můžete z vrchu kořenového balu odstranit trochu zeminy. Po nalezení krčku určíte, jak hluboká má být jáma pro správnou výsadbu. V případě výsadby balového stromku je nutné zkontrolovat, zda kolem kořenového krčku nezůstal např. zaškrncený drát nebo provázek z jutové ochrany kmene. Pletivo balu je třeba kolem kořenového krčku rozvolnit.

5. Umístění stromu do správné výšky a narovnání v jámě

Před umístěním do jámy zkontrolujte, zda byla vykopána do **správné hloubky**. V případě, že jáma je příliš hluboká, je třeba před umístěním stromu dno opět zasypat až do hloubky přibližně odpovídající výšce balu. Je-li strom zasazen příliš hluboko, nové kořeny se vzhledem k nedostatku kyslíku obtížně vyvíjejí a kmen stromu nad krčkem může být poškozen hnilobami. Hluboká výsadba stromů je jednou ze základních technologických chyb. Při výsadbě balových sazenic **zvedejte strom vždy za kořenový bal**, nikdy ne pouze za kmen. U větších sazenic je vhodné se ještě před začátkem plnění jámy podívat na strom z různých úhlů a zkontrolovat, zda je **umístěn svisele**.

6. Řez dřevin při výsadbě

Povýsadbovému řezu se také říká řez „**komparativní**“ (srovnávací), protože při něm dochází k vyrovnání objemu kořenového systému a objemu koruny. Způsob řezu závisí na výsadbovém materiálu a je proto lepší, můžeme-li tento úkol **svěřit odborníkům**. Dřeviny prostokořenné je třeba zpravidla zakrátit a prosvětlit, přičemž je nutné dodržet přirozený nebo požadovaný tvar dřeviny. V nadzemní části **odstraňujeme větve zlomené či jinak poškozené, suché a křížící se**. Až na naprosté výjimky nikdy **neodstraňujeme vrcholový výhon** – terminál!!! Při výsadbě na podzim je řez mírnější, na jaře hlubší. Důvodem je omezení spotřeby vody listy. U jehličnanů se řez omezuje pouze na odstranění poškozených nebo odumřelých větví.

Základní pravidla řezu:

- používáme **ostré sadařské nůžky**, aby nedošlo k poškození větví a řez byl dokonale hladký
- řez vždy vedeme systémem „na větevní límeček“
- maximální velikost odstraňované větve nesmí přesáhnout 1/3 průměru kmene (či větve nižšího řádu), nejvíce však 5 cm
- po prořezání by koruna měla ztratit cca 1/3 – 1/2 svého původního objemu (záleží na druhu či kultivaru stromu a kvalitě výpěstku)
- nejprve odstraníme všechny poškozené větve, potom odstraníme nebo zastříhneme větve, které rostou „dovnitř“ koruny nebo se „kříží“
- při řezu dbáme na **pravidelnost koruny** a její rovnoměrnou hustotu
- především u stromů v uličních stromořadích vyrovnáme výšku nasazení korun

Řez kořenů je omezen pouze na **odstranění kořenů zaschlých, poraněných či zlomených** a na vytvoření čerstvých řezných ran těsně před umístěním dřeviny do výsadbové jámy, aby došlo k jejich co nejrychlejší regeneraci. S výchovným řezem pro správné zapěstování korunky je vhodné rok počkat, až se strom na novém stanovišti ujme.

7. Zasypávání výsadbové jámy

Zasypte jámu jemně, ale pevně. Vyplňte ji asi do jedné třetiny a citlivě upěchujte. Jestliže je bal zabalený jutou a pletivem, **rozbalte horní třetinu kořenového balu**. Při výsadbě dřevin bez balu je třeba kořeny dřevin rozprostřít do jejich přirozené polohy. Kontejnery, květináče, foliové sáčky a obaly, jež nemohou v půdě zetlít, je nutné odstranit. Kořeny či kořenové baly je třeba ze všech stran prosypat, popř. obsypat zeminou a pečlivě zhutnit. Při výsadbě prostokořenných sazenic si můžete zpočátku pomoci jemným potřásáním sazenic. Doplňte zbytek jámy a zeminu důkladně upěchujte. **Zalijte dostatečným množstvím vody zcela vyplněnou jámu**, což napomůže sesedání půdy. Je-li nutné zavést ke stromu větrací či závlahovou sondu, umístí se do jámy ještě před jejím zasypaním.

8. Závlahová mísa a mulčování

Povrch zeminy v bezprostředním okolí stromu je vhodné upravit do mísy, v níž se bude držet voda při zálivce. Závlahovou mísu a **povrch zasypané jámy je vhodné pokrýt mulčem** (zadržuje vlhkost,

chrání před extrémními teplotami, snižuje konkurenci trav a plevelů). Ideální je pěti až deseticentimetrová vrstva. Při mulčování je třeba dbát na to, aby **mulč nebyl v kontaktu s kmenem stromu**. To by mohlo způsobit poškození kůry a kambia u báze kmene.

9. Ochrana před poškozením zvířaty

Ve volné krajině je třeba pamatovat na ochranu před zvěří. Nejčastější je využití různých typů **plastových chráničů**, které se umístí kolem kmene. Pozor, není zapotřebí oplocovat i kotvící kůl, pouze se tím zmenšuje prostor pro kmínek stromu. Zpravidla je snadnější umístit chráničku na kmínek stromu ještě před konečným vyvázáním ke kotvícímu kůlu. V některých případech je vhodné uvažovat o **instalaci podpěr pro usedání dravců** v okolí stromků vysazených ve volné krajině – často dochází k prolámání vrcholků mladých stromů následkem usedání např. káňat.

10. Následná péče

Nejdůležitějším a rozhodujícím bodem následné péče se zpravidla stává zálivka. Je prokázáno, že stromům o průměru kmínku 5 cm trvalo 4-5 měsíců po výsadbě, než se znovu vytvořila síť kořínků dostatečně hustá na to, aby mohla pojmout potřebné množství vody. Udržujte proto půdu **vlhkou, ale ne promáčenou**. Ideální doba pro zálivku je ve chvíli, kdy je půda pod namulčovaným povrchem suchá. Zalévejte spíše méně často, ale vydatně.

Nižší sazenice, kterým by mohly konkurovat byliny, je třeba ožínat. Při této činnosti je nutné důsledně dbát na to, aby nedošlo k poškození kmínku stromu. Posečený materiál lze ukládat kolem stromků jako mulč.

Po první sezóně kontrolujeme kvalitu ochrany před zvěří, pevnost kůlů a úvazů. Nejlépe v předjaří následujícího roku nůžkami odstraňujeme poškozené větve a konkurenční výhony, je-li třeba, provádíme **výchovný řez**. V dalších letech dbáme hlavně o to, aby úvazy a ochrany proti okusu neškrtily sílící kmeny a postupně je odstraňujeme.

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Účel užívání stavby – školství – školní hřiště.

Stavební objekty

Plocha vyměňovaného hřiště

- původní+nová

2.181m²

Umělé osvětlení

- délka nového vedení NN

- Počet sloupů

6 ks

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

V rámci urbanismu a územní regulace nedochází k žádnému zásahu ani změně. Veškeré úpravy se odehrávají v oploceném areálu a jedná se o stavební úpravy, rekonstrukce přestavby a stavební úpravy stávajících staveb.

b) architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Vzhledem ke stavu stávajícího povrchu hřiště z UT2G je nutné odstraněné vrchní vrstvy UT2G, včetně křemičitého vsypu a po zhodnocení stavu odvodňovacích žlabů u odstranění těchto žlabů, kompletním vybouráním, včetně betonového stabilizačního lože.

Dále bude provedeno vykácení stávajících vzrostlých stromů – topol, včetně odstranění pařezů.

Dále bude provedena výsadba nových 13 ks stromů v druhovém složení dub letní pyramidální (*Quercus robur* 'Fastigiata'). Výsadba bude provedena dle zásad pro výsadbu obvod kmene sazenice v 1m ____ min. 20cm.

Součástí stavby bude provedení nového systému umělého osvětlení, které bude napojeno na stávající rozvodnou síť ZŠ barvířská, pod samostatným podružným měřením a jištěním. Bude sestávat ze šesti stožárů s výložníky osazenými výbojkovými svítidly. Výsledná intenzita osvětlení – horizontální směr 230 Lx.

B.2.3 Celkové provozní řešení, technologie výroby

Bez provozního a technologického vybavení a řešení. Jedná se o školní hřiště.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba není ve svém celku navržena jako bezbariérová. Bezbariérově je řešeno venkovní komunikační řešení dle požadavků vyhlášky 398/2009 Sb.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 20/1012 Sb. v platném znění a vyhlášky 502/2006 Sb. v platném znění a ve znění vyhlášky 502/2006 Sb. Na stavbě budou použity krytiny v souladu s funkcí využití, nebo prostoru, zejména dle následující tabulky.

Min. BGR 181 pro protiskluznou úpravu podlah:

- Vnější vstup do budovy, vnější komunikace – R11 nebo R10V4

Minimální součinitel smykového tření v obytné místnosti musí být větší, nebo roven 0,3.

Veškeré el. rozvody jsou navrženy tak, aby bylo zabráněno úrazem proudem, a to přepětíovou ochranou.

B.2.6 Základní charakteristika objektů

a) stavební řešení,

Vzhledem ke stavu stávajícího povrchu hřiště z UT2G je nutné odstraněné vrchní vrstvy UT2G, včetně křemičitého vsypu a po zhodnocení stavu odvodňovacích žlabů u odstranění těchto žlabů, kompletním vybouráním, včetně betonového stabilizačního lože.

Po odstranění krytu hřiště bude prověřen stav stávající pružné podložky REGUPOL a prověřena rovinatost podkladu – požadavek:

Rovinatost : + - 5 mm pod 3 m latí

maximální odchylka vůči teoretickým kótám + - 1 cm.

Nosnost : dynamický modul E= 40 MPa nebo odolnost zátěží 13 t - 2,5 mm

Kompaktnost: 95% OPN

Při splnění požadovaných předpokládaných parametrů bude přistoupeno k renovaci krytu travnaté plochy z povrchu UT3G, a to postupem:

- Vybourání stávajícího ACO žlabu DN 100 mm
- Doplnění rýhy po vybouraném ACO drénu DN 100
 - Zásyp štěrkem 16-32mm
 - drenážní beton tl. min 50mmdo úrovně gumové podložky
- Na plochu bude po provedených lokálních opravách pružné podložky (předpoklad 15% z plochy) položen UT3G, vsyp křemičitý písek a EPDM s atestací FIFA**, výška vlákna 40mm minimální počet vpichů na 10cm 180 vpichů.
- PLOCHA _____ 2181 m²

Dále v rámci stavby dojde k vykácení a novému vysazení 13 ks stromů, a to následujícím způsobem:

- Pokácení stromů - metodou postupného snesení
 - bude za pomoci plošiny a případně jeřábu provedeno postupné rozřezání a snesení pořezu na zem
 - kulatina bude pokrácena na požadovaný rozměr
 - větve rozštěpkovány
 - uložení dřevní hmoty dle požadavků investora
 - odstranění pařezů - vyřezáním + strojně

Nová výsadba bude provedena z výsadby nových stromů v počtu 13 ks

- dub letní pyramidální (Quercus robur 'Fastigiata')

POČET KUSŮ - 13

Výsadba bude provedena dle zásad pro výsadbu

Obvod kmene sazenice v 1m _____ min. 20cm

b) konstrukční a materiálové řešení,

Nový povrch UT3G, výška vlákna 40mm minimální počet vpichů na 10cm 180 vpichů, vsyp křemičitý písek a EPDM s atestací FIFA**,
Požadavek na podklad :

Rovinatost : + - 5 mm pod 3 m latí

maximální odchylka vůči teoretickým kótám + - 1 cm.

Nosnost : dynamický modul E= 40 MPa nebo odolnost zátěží 13 t - 2,5 mm

Kompaktnost: 95% OPN

2.1. Bourací práce

Bourací práce spočívajíc v odstranění stávajícího povrchu hrací plochy z UT2G výšky 20mm –

- vysátí křemičitého písku speciálním strojem
- rozřezání na menší manipulovatelné díly
- srolování a odvoz na skládku s certifikovaným uložením

Dále bude provedeno vybourání stávajícího ACO drénu DN 100mm, včetně podkladů z betonů, až na šterkový podklad. Bourání musí být nanejvýš šetrné, aby nedošlo k porušení okolních konstrukcí.

Dále budou vybourány stávající pouzdra na brankové konstrukce a vybourány 4 ks otvorů pro umístění nových – náhradních pouzder pro uložení branky při údržbě – viz výkres.

Provedení zabetonování nových pouzder na brankovou konstrukci beton C20/25, pouzdro speciální pro Al brankovou konstrukci dle požadavků UEFA + FIFA

CELKEM 8 ks.

Dále bude součástí bouracích prací vykácení a kompletní odstranění 13 ks vzrostlých stromů – topol, včetně odstranění pařezu a hlavních kořenových částí.

Pokácení stromů - metodou postupného snesení

- bude za pomoci plošiny a případně jeřábu provedeno postupné rozřezání a snesení pařezu na zem
- kulatina bude pokračena na požadovaný rozměr
- větve rozštěpkovány
- uložení dřevní hmoty dle požadavků investora
- odstranění pařezů - vyřezáním + strojně

2.2. Výkopy

Jedná se o výkopy pro umístění patek stožárů umělého osvětlení.

Předpoklad výkopu ruční, nebo malá technika. Zemina rozpojitelnosti třídy III-IV, malá lepidlost . Není předpoklad zastižení podzemní vody . Výkopy budou provedeny na hl. cca ¼ výšky stožárů osvětlení – podrobněji viz. část elektro.

2.3. Základy

Jedná se o základové konstrukce patek stožárů umělého osvětlení.

Patky pod sloupy z prostého betonu C20/25. Základy budou provedené přímo do výkopu na podkladní beton C12/15 v tl. 100mm – podrobněji viz. část elektro.

2.4. Zámečnické konstrukce

Jedná se o konstrukce stožárů umělého osvětlení, které budou dodány jako typové, předpoklad sklopné o výšce 12m.

Veškeré úpravy povrchů - ochranný systém povrchové úpravy bude splňovat stupeň korozní agresivity ČSN ISO 9223, C4 – vysoká, životnost – vysoká, nad 15 let.

2.5. Kompletační a doplňkové prvky

Jedná se o dodávky fotbalových branek - Rám je vyroben z oválného hliníkového profilu (100x120 mm) o síle stěny min. 2,5 mm. Rohy rámu s integrovaným zesílením

budou svařeny s břevnem v jeden kus. Západkový systém pro umožnění snadného a spolehlivého spojení všech částí hlavního rámu. Barva rámu - bílá.

Součástí dodávky budou zemní pouzdra, pouzdra v počtu 4 ks/branku pro uložení – přeložení branky, základový rám a síť.

2.6. Hrací plocha

Bude provedeno položení nového povrchu školního hřiště:

Po odstranění krytu hřiště bude prověřen stav stávající pružné podložky REGUPOL a prověřena rovinatost podkladu – požadavek:

Rovinatost : + - 5 mm pod 3 m latí

maximální odchylka vůči teoretickým kótám + - 1 cm.

Nosnost : dynamický modul $E = 40 \text{ MPa}$ nebo odolnost zátěží 13 t - 2,5 mm

Kompaktnost: 95% OPN

Při splnění požadovaných předpokládaných parametrů bude přistoupeno k renovaci krytu travnaté plochy z povrchu UT3G, a to postupem:

- Vybourání stávajícího ACO žlabu DN 100 mm
- Doplnění rýhy po vybouraném ACO drénu DN 100
 - Zásyp štěrkem 16-32mm
 - drenážní beton tl. min 50mmdo úrovně gumové podložky
- Na plochu bude po provedených lokálních opravách pružné podložky (předpoklad 15% z plochy) položen UT3G , vsyp křemičitý písek a EPDM s atestací FIFA**, výška vlákna 40mm minimální počet vpichů na 10cm 180 vpichů.
- PLOCHA _____ 2181 m²

LAJNOVÁNÍ BUDE PROVEDENO VŘEZÁNÍM VEŠKERÝCH LAJN, NEBO VETKÁNÍM, DLE TYPU DODAVATELE POVRCHU.

V rámci hrací plochy bude provedena výměna odrazového prkny pro skok daleký:

Vlepení nového odrazového prkna

na dálku - bude vyříznut koberec

z UMT a vlepena plastová odrazová deska

v rozměrech a pozici původní

odrazové desky - 300/1200

Odrazové prkno pro skok daleký – základový rám (kotevní pouzdro) je vyroben, jako ocelový svařenec s povrchovou úpravou Zn.

Kotevní pouzdro se připevní do betonového prahu.

Odrazové prkno je zhotoveno ze speciálních vodovzdorných foliovaných nebo lakovaných multiplexových překližek.

Prkno se ukládá do základového rámu a je uchyceno pomocí šroubů.

Horní nášlapná plocha odrazového prkna je z EPDM (gumového) granulátu.

POZICE VIZ VÝKRES A2

2.7. Výsadba stromů

Nová výsadba bude provedena z výsadby nových stromů v počtu 13 ks

- dub letní pyramidální (Quercus robur 'Fastigiata')

POČET KUSŮ - 13

Výsadba bude provedena dle zásad pro výsadbu

Obvod kmene sazenice v 1m _____ min. 20cm

Výsadba stromů a následná péče bude probíhat minimálně dle následujících standardů:

1. Příprava stanoviště pro výsadbu

Půda bude doplněna (promíchána) s předem připraveným substrátem. **Min. 50% půdy vykopané z výsadbové jámy** bude vždy použito pro její zasypání. Tím zamezíme vzniku tzv. „květináčového efektu“, při kterém se kořeny stáčí a deformují uvnitř jámy s nadměrně živným substrátem. Cílem výsadby nesmí být pouze zajištění dostatečně velké výsadbové jámy a růst kořenů v ní, ale plynulé a bezproblémové prokořenění prostoru vně jámy.

2. Výsadbová jáma

Hloubka jámy by měla být přibližně stejná, nebo jen o málo větší než je **výška kořenového balu**, šířka naopak min. 1,5 – 2 násobek šířky kořenového balu. Pro zabránění poklesu stromu musí kořenový bal nést nenarušená půda. Ideální tvar je **kónický**, u povrchu 2-3 krát širší než ve svém dně. Vhodné je zkypřit a zdrsnit stěny jámy rýčem, čímž se usnadní prorůstání kořenů.

3. Kotvení

Ochranné ukotvení je obzvláště potřeba na větrném stanovišti, v místech, kde hrozí poškození sekačkou na trávu a vandalismus, nebo při výsadbách prostokořených sazenic. Počet kůlů musí odpovídat velikosti vysazovaného stromu. **Jeden kůl** používáme ke kotvení dřevin menších rozměrů (**do výšky cca 1 m**). V takovém případě se kůl přikládá ke kmeni ze strany s největším provozem, u silničních komunikací ošetřovaných v zimě posypovými solemi směrem k ní. U **vzrostlých stromů** se provádí kotvení **minimálně dvěma, optimálně třemi kůly**. Dva kůly umístíme po směru provozu, při využití tří kůlů umístíme nahoru pojící lišty. Kůly zatloukáme do dna jámy ještě před zasypáním, které je následně výborně zafixuje. Optimální kůl pro výsadbu stromů s obvodem kmene 12-16 cm by měl mít průměr 6 cm a délku 250 cm. Fixační úvazky by měly být široké, hladké, elastické, ale zároveň pevné. Úvazky je nutno včas odstranit nebo převázat, aby nedocházelo k jejich zarůstání do kmínku.

4. Kořenový krček

Kořenový krček je místo **u báze kmene stromu**, kde se začínají větvit kořeny. Jestliže krček nevidíte, můžete z vrchu kořenového balu odstranit trochu zeminy. Po nalezení krčku určíte, jak hluboká má být jáma pro správnou výsadbu. V případě výsadby balového stromku je nutné zkontrolovat, zda kolem kořenového krčku nezůstal např. zaškrcený drát nebo provázek z jutové ochrany kmene. Pletivo balu je třeba kolem kořenového krčku rozvolnit.

5. Umístění stromu do správné výšky a narovnání v jámě

Před umístěním do jámy zkontrolujte, zda byla vykopána do **správné hloubky**. V případě, že jáma je příliš hluboká, je třeba před umístěním stromu dno opět zasypat až do hloubky přibližně odpovídající výšce balu. Je-li strom zasazen příliš hluboko, nové kořeny se vzhledem k nedostatku kyslíku obtížně vyvíjejí a kmen stromu nad krčkem může být poškozen hnilobami. Hluboká výsadba stromů je jednou ze základních technologických chyb. Při výsadbě balových sazenic **zvedejte strom vždy za kořenový bal**, nikdy ne pouze za kmen. U větších sazenic je vhodné se ještě před začátkem plnění jámy podívat na strom z různých úhlů a zkontrolovat, zda je **umístěn svisle**.

6. Řez dřevin při výsadbě

Povýsadbovému řezu se také říká řez „**komparativní**“ (**srovnávací**), protože při něm dochází k vyrovnání objemu kořenového systému a objemu koruny. Způsob řezu závisí na výsadbovém materiálu a je proto lepší, můžeme-li tento úkol **svěřit odborníkům**. Dřeviny prostokořenné je třeba zpravidla zakrátit a prosvětlit, přičemž je nutné dodržet přirozený nebo požadovaný tvar dřeviny. V nadzemní části **odstraňujeme větve zlomené či jinak poškozené, suché a křížící se**. Až na naprosté výjimky nikdy **neodstraňujeme vrcholový výhon** – terminál!!! Při výsadbě na

podzim je řez mírnější, na jaře hlubší. Důvodem je omezení spotřeby vody listy. U jehličnanů se řez omezuje pouze na odstranění poškozených nebo odumřelých větví.

Základní pravidla řezu:

- používáme **ostré sadařské nůžky**, aby nedošlo k poškození větví a řez byl dokonale hladký
- řez vždy vedeme systémem „na větevní límeček“
- maximální velikost odstraňované větve nesmí přesáhnout 1/3 průměru kmene (či větve nižšího řádu), nejvíce však 5 cm
- po prořezání by koruna měla ztratit cca 1/3 – 1/2 svého původního objemu (záleží na druhu či kultivaru stromu a kvalitě výpěstku)
- nejprve odstraníme všechny poškozené větve, potom odstraníme nebo zastříhneme větve, které rostou „dovnitř“ koruny nebo se „kříží“
- při řezu dbáme na **pravidelnost koruny** a její rovnoměrnou hustotu
- především u stromů v uličních stromořadích vyrovnáme výšku nasazení korun

Řez kořenů je omezen pouze na **odstranění kořenů zaschlých, poraněných či zlomených** a na vytvoření čerstvých řezných ran těsně před umístěním dřeviny do výsadbové jámy, aby došlo k jejich co nejrychlejší regeneraci. S výchovným řezem pro správné zapěstování korunky je vhodné rok počkat, až se strom na novém stanovišti ujme.

7. Zasypávání výsadbové jámy

Zasypte jámu jemně, ale pevně. Vyplňte ji asi do jedné třetiny a citlivě upěchujte. Jestliže je bal zabalený jutou a pletivem, **rozbalte horní třetinu kořenového balu**. Při výsadbě dřevin bez balu je třeba kořeny dřevin rozprostřít do jejich přirozené polohy. Kontejnery, květináče, foliové sáčky a obaly, jež nemohou v půdě zetlít, je nutné odstranit. Kořeny či kořenové baly je třeba ze všech stran prosypat, popř. obsypat zeminou a pečlivě zhutnit. Při výsadbě prostokořenných sazenic si můžete zpočátku pomoci jemným potřásáním sazenic. Doplňte zbytek jámy a zeminu důkladně upěchujte. **Zalijte dostatečným množstvím vody zcela vyplněnou jámu**, což napomůže sesedání půdy. Je-li nutné zavést ke stromu větrací či závlahovou sondu, umístí se do jámy ještě před jejím zasypaním.

8. Závlahová mísa a mulčování

Povrch zeminy v bezprostředním okolí stromu je vhodné upravit do mísy, v níž se bude držet voda při zálivce. Závlahovou mísu a **povrch zasypané jámy je vhodné pokrýt mulčem** (zadržuje vlhkost, chrání před extrémními teplotami, snižuje konkurenci trav a plevelů). Ideální je pěti až deseticentimetrová vrstva. Při mulčování je třeba dbát na to, aby **mulč nebyl v kontaktu s kmenem stromu**. To by mohlo způsobit poškození kůry a kambia u báze kmene.

9. Ochrana před poškozením zvířaty

Ve volné krajině je třeba pamatovat na ochranu před zvěří. Nejčastější je využití různých typů **plastových chráničů**, které se umístí kolem kmene. Pozor, není zapotřebí oplocovat i kotvící kůl, pouze se tím zmenšuje prostor pro kmínek stromu. Zpravidla je snadnější umístit chráničku na kmínek stromu ještě před konečným vyvázáním ke kotvícímu kůlu. V některých případech je vhodné uvažovat o **instalaci podpěr pro usedání dravců** v okolí stromků vysazených ve volné krajině – často dochází k prolámání vrcholků mladých stromů následkem usedání např. káňat.

10. Následná péče

Nejdůležitějším a rozhodujícím bodem následné péče se zpravidla stává zálivka. Je prokázáno, že stromům o průměru kmínku 5 cm trvalo 4-5 měsíců po výsadbě, než se znovu vytvořila síť kořínků dostatečně hustá na to, aby mohla pojmout potřebné množství vody. Udržujte proto půdu **vlhkou, ale ne promáčenou**. Ideální doba pro zálivku je ve chvíli, kdy je půda pod namulčovaným povrchem suchá. Zalévejte spíše méně často, ale vydatně. Nižší sazenice, kterým by mohly konkurovat byliny, je třeba ožínat. Při této činnosti je nutné důsledně dbát na to, aby nedošlo k poškození kmínku stromu. Posečený materiál lze ukládat kolem stromků jako mulč.

Po první sezóně kontrolujeme kvalitu ochrany před zvěří, pevnost kůlů a úvazů. Nejlépe v předjaří následujícího roku nůžkami odstraňujeme poškozené větve a konkurenční výhony, je-li třeba, provádíme **výchovný řez**. V dalších letech dbáme hlavně o to, aby úvazy a ochrany proti okusu neškrtily sílící kmeny a postupně je odstraňujeme.

2.8. Ostatní práce

V rámci ostatních prací bude provedena repase stávající lavičky náhradníků, vyčištění stávajících chodníků z betonové dlažby ostatních betonových konstrukcí.

Oprava stávající lavice náhradníků

- stávající konstrukce bude doplněna
 - o polykarbonátové desky - záklop,
 - ukotvený přes plastové podkladní lišty - těsnění
 - hliníkovou lištou.
- Polykarbonát - komůrkový Click 16, se saslepenými komůrkami.
- kompletní dodávka včetně spojovacího mat., lišt.

Očištění betonových prvků a chodníků

Bude provedeno tlakovou vodou v tl. min. 150Bar a mechanickém očištění a odstranění náletů, mechů apod.

c) Mechanická odolnost a stabilita

konstrukční a materiálové řešení

Ocelové konstrukce **S 235 JR**

Beton základů **C20/25**

Beton podkladní **C12/15**

Stavební konstrukce jsou navrženy tak, aby zatížení na konstrukce působící v průběhu výstavby a užívání nemělo za následek:

- zřícení stavby nebo její části
- větší stupeň nepřipustného přetvoření
- poškození jiných částí stavby nebo technických zařízení anebo instalovaného vybavení v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině
- Konstrukce jsou navrženy a posouzeny v souladu s platnými ČSN EN.

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Viz článek B 2.3

b) výčet technických a technologických zařízení.

Viz čl. B 2.3.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

Bez požadavků – výměna povrchu.

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

a) kritéria tepelně technického hodnocení,

Bez požadavku. Venkovní hřiště.

b) posouzení využití alternativních zdrojů energií.

V objektu nejsou navrženy alternativní zdroje energií.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Větrání – Bez požadavku.

Osvětlení – Jedná se o umístění šesti kusů 12ti metrových stožárů osvětlení s metal-halogenovými výbojkami, celková intenzita horizontální úrovně osvětlení 230Lx. Celkový příkon 13,05kW.

Vytápění - Bez požadavku.

Zásobování vodou – Bez požadavku.

Likvidace odpadních vod – Bez požadavku.

Veškeré použité materiály a výrobky budou v souladu s právními předpisy, což bude prokázáno při kolaudačním řízení protokoly o schodě.

Při užívání stavby nedojde k zatížení okolí hlukem.

Během stavby nebude okolí zatíženo nadměrným hlukem. Na stavbě nebude trvale umístěn zdroj hluku. Při provádění prací bude dodrženo NV 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Během provozu nebude okolí zatíženo hlukem nad stávající stav.

Při návrhu stavby bylo postupováno v souladu s vyhláškou 20/2012 Sb. v platném znění a vyhlášky 502/2006 Sb., v platném znění, zejména co se týče proslunění obytných místností, denního osvětlení, vytápění, ochrany zdraví před ionizujícím zářením a zajištění normové výměny vzduchu.

B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Bez požadavku.

b) ochrana před bludnými proudy,

Beze změny proti původní dokumentaci a stavebnímu povolení.

c) ochrana před technickou seizmicitou,

Mimo prostor s možností výskytu seizmicity.

d) ochrana před hlukem,

Bez požadavku – v prostoru stavby není chráněný prostor dle NV 272/2011 Sb.

e) protipovodňová opatření,

Objekt je umístěn v inundačním území. Stávající stav, beze změny.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.).

Objekt je umístěn mimo území s možností poddolování, výskyt metanu apod.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,

Kanalizace splašková

Bez požadavku.

Dešťové vody

Stávající řešení beze změn.

Přípojka vody

Bez požadavku.

Přípojka NN

Areál školy má přípojku NN ukončenou přípojkovou skříní v rozvodnici u objektu jídelny a MŠ. Z této skříně je připojen elektroměrový rozvaděč s fakturačním měřením, který se taktéž nachází na tomto objektu. Jedná se o jednosazbové přímé třífázové měření s jističem 25A/3. Z tohoto elektroměrového rozvaděče, je veden do objektu tribuny zemí kabel AYKY 4Bx35, který je u každého sloupu.

Slaboproudé rozvody

Bez požadavku.

Napojení na veškeré inženýrské sítě musí respektovat podmínky napojení stanovené správci a majiteli sítí, a dále platné ČSN, především ČSN 73 6005 a vyhlášky 20/2012 Sb. v platném znění a vyhlášky 502/2006 Sb. v platném znění a vyhlášky 502/2006 Sb. Ochrana telekomunikačních sítí bude řešena v souladu s podmínkami zákona č. 151/2000 Sb.

Napojení na NN jsou uvedeny v samostatné části PD.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

V rámci připojení objektu se nezasahuje do veřejných pozemků a komunikací.

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení,

Dopravní obslužnost objektu je zajištěna stávajícím vjezdem a místními účelovými komunikacemi.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,

Stávající – beze změn.

c) doprava v klidu,

Stávající – beze změn.

d) pěší a cyklistické stezky.

Pěší a cyklistické stezky přes zasažené území neprocházejí.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,

Stávající – beze změn.

b) použité vegetační prvky,

Stávající – beze změn.

c) biotechnická opatření.

Bez navržených biotechnických opatření.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,

• Posouzení z hlediska ochrany povrchových a podzemních vod

Odpadní vody – nevznikají

Dešťové vody jsou napojeny na stávající dešťovou kanalizaci – stávající stav, bez úprav.

- **Posouzení z hlediska zatížení okolí hlukem**

Při stavbě ani užívání nových objektů bydlení nedojde k zatížení okolí hlukem.

V rámci užívání nedojde k překročení limitů dle nařízení vlády 272/2011 Sb. O ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

- **Posouzení z hlediska ochrany ovzduší**

Při provozu ani při stavbě neunikají do ovzduší žádné nebezpečné látky.

- **Posouzení z hlediska odpadového hospodářství**

Odpady vzniklé při provozu

Odpady nevznikají.

b) vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině,

Bez nutnosti ochrany dřevin, památkových stromů, apod.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Bez nutnosti posouzení vlivu na chráněná území – NATURA 2000.

d) návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA,

EIA nebyla posuzována.

e) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Bez ochranných a bezpečnostních pásem.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva.

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou 268/2009 Sb. v platném znění, vyhláškou 20/2012 Sb. v platném znění, vyhláškou 502/2006 Sb. a vyhláškou 20/2001 Sb. tak, aby splňovala všeobecné požadavky na výstavbu.

Na stavbě budou použity materiály splňující zákonné a normové požadavky – bude prokázáno protokolem o shodě, případně obdobným právním dokladem.

Stavba není zdrojem nadlimitní zátěže na okolí stanovených vyhláškou 20/2006 Sb.

- Látek nebezpečných pro zdraví a životy osob a zvířat (jedy, těžké kovy apod.) – veškeré použité materiály s hygienickým atestem.

- Není zdrojem emisí nebezpečných látek do ovzduší nebezpečných pro zdraví a životy osob a zvířat (karcinogenů, oxidů sýry těžkých kovů apod.) - veškeré použité materiály s hygienickým atestem, topné zařízení na plyn s vysokou účinností.
- Není zdrojem emisí nebezpečných záření
- Není zdrojem elektromagnetického záření – ve stavbě není umístěna žádná technologie produkující elektromagnetické záření

B.8 Zásady organizace výstavby

a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Pro stavbu bude zřízen odběr NN ze stávající rozvodné soustavy, samostatným staveništním rozvaděčem.

Zásobování vodou bude realizováno z provedené přípojky vody přes podružné měření.

b) odvodnění staveniště,

Odvodnění staveniště – stávající stav.

c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Stávajícím dopravním napojením.

d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Ochrana okolí stavby před negativními účinky stavební činnosti bude přizpůsobeno aktuálnímu stavu výstavby okolních staveb a zejména MŠ a ZŠ na přilehlých pozemcích. Dodavatel musí přijmout příslušná opatření na omezení hluku ze stavební činnosti, vyplývající z konkrétních stavebních prací a činností. Totéž platí o zatěžování okolí objektu polétavým prachem a sypkým materiálem a znečišťování veřejných komunikací.

Hygienické limity hladiny hluku jsou stanoveny dle zákona č.258/2000 ze dne 14.července 2000 o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů,

Díl 6 Ochrana před hlukem, vibracemi a neionizujícím záření, Hluk a vibrace § 34 a dle

Nařízení vlády č.272/2011 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Hygienické limity hluku ve venkovním prostoru jsou stanoveny dle §11. Pro hluk ve venkovním prostoru je hygienický limit ekvivalentní hladiny akustického tlaku stanoven pro stavební činnost v denní době od 7,00 - 21,00 hod. 65dB v LAeq v prostoru 2 m před nejbližšími chráněnými objekty, resp. na hranici pozemku. Tato hodnota je stanovena pro 14 hod. denní doby.

Při vlastní realizaci stavby je nutné omezit veškeré hlučné operace na minimum. Stavební činnost bude probíhat v době od 7 hod. do 21 hod.

Potřebný stavební materiál bude skladován výhradně na pozemku stavebníka. Prostor staveniště bude zajištěn proti vniknutí nepovolaných osob oplocením.

e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

V rámci stavebně technického průzkumu budou odebrány vzorky z demolovaných stavebních konstrukcí. Nepředpokládá se výskyt azbestu.

f) maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé),

Již vyjmuto ze ZPF. Není nutná ochrana, ani vynětí.

g) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,

Odpady vzniklé při výstavbě

Odpady vzniklé při stavbě jsou odpady skupiny č.15 Odpadní obaly a skupiny č. 17 Stavební a demoliční odpady. Stavební odpad a obaly budou skladovány ve velkoobjemových kontejnerech se zajištěním ochrany proti úniku (ztrátě) skladovaných odpadů. Recyklovatelné odpady budou tříděny skladovány odděleně, odvoz do sběrných surovin nebo k recyklaci. Výkopek zeminy ze zemních prací bude opětovně použit na zához, přebytek bude deponován na určenou skládku. Skrytá ornice bude použita zpět pro terénní a sadové úpravy.

Bilance odpadů vzniklých při provádění stavby :

Papírové a lepenkové obaly	15 01 01	0,1 m3	B
Plastové obaly	15 01 02	0,3 m3	B
Plastové krytiny	15 01 02	21,1 m3	B
Beton	17 01 01	2,7 m3	A
Dlaždice, obklady	17 01 03	0,2 m3	A
Ocel - železo, potrubí	17 04 05	0,1 m3	B
Kabely	17 04 11	0,15 m3	A,B
Směsné stavební materiály	17 09 04	35,0 m3	A

Způsob likvidace odpadů : A – odvoz na skládku

B – třídění, oddělené skladování, recyklace

C – odvoz na skládku nebezpečných odpadů

h) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin,

V rámci stavby zemních prací budou provedeny výkopy pro nově budované schodiště, tato zemina v množství cca 8 m3 bude na tréninkové hřiště, stejně jako zemina z hlavní hrací plochy, která bude sloužit k reprofilaci nivelety tréninkové plochy.

i) ochrana životního prostředí při výstavbě,

V rámci výstavby budou dodržena veškerá zákonná ustanovení a předpisy na úseku ochrany životního prostředí.

j) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů⁵),

Při provádění stavebních prací musí dodavatel respektovat požadavky zákona 309/2006 Sb. o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci a nařízení vlády 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na staveništích.

Vzhledem ke skutečnosti, že při realizaci navrhované stavby je předpoklad překročení limitů objemu prací dle § 15 zákona 309/2006 Sb.:

- celkový plánovaný objem prací a činnosti během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na 1 osobu,
- celková předpokládaná doba trvání prací a činnosti je delší než 30 pracovních dnů, ve kterých bude pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den.

a dále, že s největší pravděpodobností se na stavbě bude podílet 2 a více zhotovitelů vzniká povinnost zadavateli stavby stanovit koordinátora bezpečnosti práce, který zpracuje plán BOZP a bude vykonávat příslušnou kontrolní a organizační činnost při realizaci stavby.

Všichni pracovníci podílející se na výstavbě musí být prokazatelně poučeni o dodržování bezpečnostních předpisů a jiných zákonných opatřeních zajišťujících bezpečnost a ochranu zdraví pracujících. Práce mohou být provedeny pouze kvalifikovanými pracovníky a firmami, které se mohou prokázat příslušnou kvalifikací a referencemi. Pracovníci musí být řádně proškoleni. Je nutno dodržovat veškeré bezpečnostní předpisy platící na území dotčeném stavbou.

Dále je nutno dodržovat tato ustanovení:

- U pracovníků provést školení, seznámení a přezkoušení z bezpečnostních předpisů; všichni pracovníci musí být vybaveni bezpečnostními a ochrannými pomůckami a dbát, aby tyto pomůcky byly používány v provozuschopném stavu.
- Pracovníci musí dodržovat provozní, bezpečnostní a hygienické předpisy. Zvláštní důraz je kladen na dodržování protipožárních předpisů při práci s otevřeným ohněm v blízkosti plynovodních zařízení s médiem.
- Staveniště musí být ohrazeno a opatřeno výstražnými tabulkami. V noci je nutno zajistit varovné osvětlení. Přes rýhy, v místech provozu pro pěší musí být zřízeny lávky.
- Pracovníci pracující se strojními mechanismy musí být seznámeni s provozem,

údržbou a předpisy pro jednotlivá zařízení. Strojní práce mohou provádět pouze řádně proškolení pracovníci s odpovídající kvalifikací pro provoz daných zařízení.

- Elektrická zařízení včetně osvětlení, jejich kontrola a údržba musí vyhovovat příslušným technickým normám.
- Detailní bezpečnostní předpisy a pracovní postupy jsou věcí a zodpovědností dodavatel stavby.
- Na stavbě musí být zřetelně označeny únikové cesty.
- Vstup na stavbu je nutné zabezpečit takovým způsobem, aby nedocházelo k možnosti přístupu nepovolaným osobám na staveniště (na staveniště mohou pouze osoby odpovědné za styk s dodavatelem, popř. správci sítí).

Veškeré práce budou prováděny v souladu s nařízením vlády č. 591/06 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

Neuvedené podmínky a požadavky v níže uvedeném textu nevymíní práci z požadavků vyhlášky nařízením vlády č. 591/06 Sb., požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích. Níže uvedené požadavky jsou pouze zdůrazněním požadavků výše uvedené vyhlášky.

Zhotovitel při uspořádání staveniště dbá, aby byly dodrženy požadavky na pracoviště stanovené zvláštním právním předpisem³⁾ a aby staveniště vyhovovalo obecným požadavkům na výstavbu podle zvláštního právního předpisu⁴⁾ a dalším požadavkům na staveniště stanoveným v příloze č. 1 k tomuto nařízení; je-li pro staveniště zpracován plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi (dále jen "plán"), uspořádá zhotovitel staveniště v souladu s plánem a ve lhůtách v něm uvedených.

(2) Zhotovitel vymezí pracoviště pro výkon jednotlivých prací a činností; přitom postupuje podle zvláštních právních předpisů upravujících podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci⁵⁾.

(3) Za uspořádání staveniště, popřípadě vymezeného pracoviště, podle odstavců 1 a 2 odpovídá zhotovitel, kterému bylo toto staveniště, popřípadě pracoviště, předáno a který je převzal. V zápise o předání a převzetí se uvedou všechny známé skutečnosti, jež jsou významné z hlediska zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě pracovišti.

3) Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

4) Vyhláška č. 137/1998 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu.

5) Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.

Zhotovitel zajistí, aby

a) při provozu a používání strojů a technických zařízení (dále jen "stroje"), náradí a dopravních prostředků na staveništi byly kromě požadavků zvláštních právních předpisů⁶⁾ dodržovány bližší minimální požadavky na bezpečnost a ochranu zdraví při práci stanovené v příloze č. 2 k tomuto nařízení,

b) byly splněny požadavky na organizaci práce a pracovní postupy stanovené v příloze č. 3 k tomuto nařízení, jestliže se na staveništi plánují nebo provádějí

1. práce spojené s rozpojováním a přemísťováním zeminy, včetně jejího zhutňování nebo jiného zpevňování, nebo spojené s jinými úpravami souvisejícími s těmito pracemi, které jsou prováděny při zakládání staveb nebo terénních úpravách za podmínek stanovených zvláštním právním předpisem⁷⁾ a které zahrnují vytýčení tras technické infrastruktury⁸⁾ (dále jen "zemní práce"),

6) Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Obecné požadavky

I. Požadavky na zajištění staveniště

1. Stavby, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob, při dodržení následujících zásad:

a) staveniště v zastavěném území musí být na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m. Při vymezení staveniště se bere ohled na související přilehlé prostory a pozemní komunikace s cílem tyto komunikace, prostory a provoz na nich co nejméně narušit. Náhradní komunikace je nutno řádně vyznačit a osvětlit,

b) u liniových staveb nebo u stavenišť, popřípadě pracovišť, na kterých se provádějí pouze krátkodobé práce, lze ohrazení provést zábradlím skládajícím se alespoň z horní tyče upevněné ve výši 1,1 m na stabilních sloupcích a jedné mezilehlé střední tyče; s ohledem na místní a provozní podmínky může toto ohrazení být nahrazeno zábranou podle přílohy č. 3 části III., bodu 2. k tomuto nařízení,

c) nelze-li u prací prováděných na pozemních komunikacích z provozních nebo technologických důvodů ohrazení ani zábrany provést, musí být bezpečnost provozu a osob zajištěna jiným způsobem, například řízením provozu nebo střežením,

d) nepoužívané otvory, prohlubně, jámy, propadliny a jiná místa, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob, musí být zakryty, ohrazeny podle přílohy č. 3 části III. bodu 2. k tomuto nařízení nebo zasypány.

2. Zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti, a stanoví lhůty kontrol tohoto zabezpečení. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou¹⁵⁾ na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

3. Nejsou-li požadavky na zabezpečení staveniště pro zrakově a pohybově postižené obsaženy v projektové dokumentaci, zajistí zhotovitel, aby náhradní komunikace a oplocení, popřípadě ohrazení staveniště na veřejných prostranstvích a veřejně přístupných komunikacích umožňovalo bezpečný pohyb fyzických osob s pohybovým postižením, jakož i se zrakovým postižením.

4. Vjezdy na staveniště pro vozidla musí být označeny dopravními značkami,¹⁶⁾ provádějícími místní úpravu provozu vozidel na staveništi. Zákaz vjezdu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou¹⁵⁾ na všech vjezdech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

5. Před zahájením prací v ochranných pásmech vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení provede zhotovitel odpovídající opatření ke splnění podmínek stanovených provozovateli těchto vedení, staveb nebo zařízení,¹⁷⁾ a během provádění prací je dodržuje.

6. Po celou dobu provádění prací na staveništi musí být zajištěn bezpečný stav pracovišť a dopravních komunikací; požadavky na osvětlení stanoví zvláštní právní předpis.⁵⁾

7. Přístup na jakoukoli plochu, která není dostatečně únosná, je povolen pouze, pokud je vhodným technickým zařízením nebo jinými prostředky zajištěno bezpečné provedení práce, popřípadě umožněn bezpečný pohyb po této ploše.

8. Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě jeho bezprostřední blízkosti.

II. Zařízení pro rozvod energie

1. Dočasná zařízení pro rozvod energie na staveništi musí být navržena, provedena a používána takovým způsobem, aby nebyla zdrojem nebezpečí vzniku požáru nebo výbuchu; fyzické osoby musí být dostatečně chráněny před nebezpečím úrazu elektrickým proudem. Návrh, provedení a volba dočasného zařízení pro rozvod energie a ochranných zařízení musí odpovídat druhu a výkonu rozváděné energie, podmínkám vnějších vlivů a odborné způsobilosti fyzických osob, které mají přístup k součástem zařízení. Rozvody energie, existující před zřízením staveniště, musí být identifikovány, zkontrolovány a viditelně označeny.

2. Dočasná elektrická zařízení na staveništi musí splňovat normové požadavky a musí být podrobována pravidelným kontrolám a revizím ve stanovených intervalech. Hlavní vypínač elektrického zařízení musí být umístěn tak, aby byl snadno přístupný, musí být označen a zabezpečen proti neoprávněné manipulaci a s jeho umístěním musí být seznámeny všechny fyzické osoby zdržující se na staveništi. Pokud se na staveništi nepracuje, musí být elektrická zařízení, která nemusí zůstat z provozních důvodů zapnuta, odpojena a zabezpečena proti neoprávněné manipulaci.

3. Pokud nelze nadzemní elektrické vedení přesunout mimo staveniště nebo je odpojit od zdroje elektrického proudu, je nutno zabránit vjezdu dopravních prostředků a pojezdných strojů do ochranného pásma. Nelze-li provoz dopravních prostředků a pojezdných strojů pod vedením vyloučit, je nutno umístit závěsné zábrany a náležitá upozornění.

III. Požadavky na venkovní pracoviště na staveništi

1. Pohyblivá nebo pevná pracoviště nacházející se ve výšce nebo hloubce musí být pevná a stabilní s ohledem na

- a) počet fyzických osob, které se na nich současně zdržují,
- b) maximální zatížení, které se může vyskytnout, a jeho rozložení,
- c) povětrnostní vlivy, kterým by mohla být vystavena.

2. Nejsou-li podpěry nebo jiné součásti pracovišť dostatečně stabilní samy o sobě, je třeba stabilitu zajistit vhodným a bezpečným ukotvením, aby se vyloučil nežádoucí nebo samovolný pohyb celého pracoviště nebo jeho části.

3. Zhotovitel zajišťuje provádění odborných prohlídek pracoviště způsobem a v intervalech stanovených v průvodní dokumentaci, vždy však po změně polohy a po mimořádných událostech, které mohly ovlivnit jeho stabilitu a pevnost.

4. Zhotovitel skladuje materiál, nářadí a stroje podle přílohy č. 3 části I k tomuto nařízení a podle pokynů výrobce a v souladu s požadavky zvláštních právních předpisů¹⁸⁾ a požadavky na organizaci práce a pracovních postupů stanovenými v příloze č. 3 k tomuto nařízení tak, aby nevzniklo nebezpečí ohrožení fyzických osob, majetku nebo životního prostředí.

5. Zhotovitel přeruší práci, jakmile by její další pokračování vedlo k ohrožení životů nebo zdraví fyzických osob na staveništi nebo v jeho okolí, popřípadě k ohrožení majetku nebo životního prostředí vlivem nepříznivých povětrnostních vlivů, nevyhovujícího technického stavu konstrukce nebo stroje, živelné události, popřípadě vlivem jiných nepředvídatelných okolností. Důvody pro přerušení práce posoudí a o přerušení práce rozhodne fyzická osoba pověřená zhotovitelem.

6. Při přerušení práce zajistí zhotovitel provedení nezbytných opatření k ochraně bezpečnosti a zdraví fyzických osob a vyhotovení zápisu o provedených opatřeních.

7. Dojde-li v průběhu prací ke změně povětrnostní situace nebo geologických, hydrogeologických, popřípadě provozních podmínek, které by mohly nepříznivě ovlivnit bezpečnost práce zejména při používání a provozu strojů, zajistí zhotovitel bez zbytečného odkladu provedení nezbytné změny technologických postupů tak, aby

byla zajištěna bezpečnost práce a ochrana zdraví fyzických osob. Se změnou technologických postupů zhotovitel neprodleně seznámí příslušné fyzické osoby.

8. V místech s nebezpečím výbuchu, zasypání, otravy, utonutí, pádu z výšky nebo do hloubky zajišťuje zhotovitel, aby fyzické osoby pracující na takovém pracovišti osamoceně byly seznámeny s pravidly dorozumívání pro případ nehody a stanoví účinnou formu dohledu pro potřebu včasného poskytnutí první pomoci.

1) Směrnice Rady 92/57/EHS ze dne 24. června 1992 o minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví na dočasných nebo přechodných staveništích (osmá samostatná směrnice ve smyslu čl. 16 odst. 1 směrnice 89/391/EHS).

5) Nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci, ve znění nařízení vlády č. 523/2002 Sb. a nařízení vlády č. 441/2004 Sb.

15) Nařízení vlády č. 11/2002 Sb., kterým se stanoví vzhled a umístění bezpečnostních značek a zavedení signálů, ve znění nařízení vlády č. 405/2004 Sb.

16) Vyhláška č. 30/2001 Sb., kterou se provádějí pravidla provozu na pozemních komunikacích a úprava a řízení provozu na pozemních komunikacích, ve znění vyhlášky č. 153/2003 Sb., vyhlášky č. 176/2004 Sb. a vyhlášky č. 193/2006 Sb.

17) Například zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon), ve znění zákona č. 262/2002 Sb., zákona č. 151/2002 Sb., zákona č. 278/2003 Sb., zákona č. 356/2003 Sb., zákona č. 670/2004 Sb., zákona č. 342/2006 Sb., zákona č. 309/2002 Sb. a zákona č. 186/2006 Sb., zákon č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o elektronických komunikacích), ve znění zákona č. 290/2005 Sb., zákona č. 361/2005 Sb., zákona č. 235/2006 Sb., zákona č. 310/2006 Sb. a zákona č. 186/2006 Sb.

18) Zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví a o změně některých souvisejících zákonů, ve znění zákona č. 254/2001 Sb., zákona č. 274/2001 Sb., zákona č. 86/2002 Sb., zákona č. 13/2002 Sb., zákona č. 76/2002 Sb., zákona č. 120/2002 Sb., zákona č. 320/2002 Sb., zákona č. 274/2003 Sb., zákona č. 356/2003 Sb., zákona č. 167/2004 Sb., zákona č. 326/2004 Sb., zákona č. 562/2004 Sb., zákona č. 125/2005 Sb., zákona č. 253/2005 Sb., zákona č. 381/2005 Sb., zákona č. 392/2005 Sb., zákona č. 444/2005 Sb., zákona č. 59/2006 Sb., zákona č. 74/2006 Sb., zákona č. 186/2006 Sb., zákona č. 189/2006 Sb., zákona č. 222/2006 Sb., zákona č. 342/2006 Sb. a zákona č. 264/2006 Sb.

Zákon č. 356/2003 Sb., o chemických látkách a chemických přípravcích a o změně některých zákonů, ve znění zákona č. 186/2004 Sb., zákona č. 125/2005 Sb., zákona č. 345/2005 Sb. a zákona č. 222/2006 Sb.

Nařízení vlády č. 101/2005 Sb., o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí.

Nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů, technických zařízení, přístrojů a nářadí.

Vyhláška č. 231/2004 Sb., kterou se stanoví podrobný obsah bezpečnostního listu k nebezpečné chemické látce a chemickému přípravku, ve znění vyhlášky č. 460/2005 Sb.

způsob zabezpečení stability stěny výkopu je řešen projektem na základě výpočtu.

k) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Stavba není ve svém celku navržena jako bezbariérová. Bezbariérově je řešeno pouze 1.N.P. objektu, kde je dle požadavku vyhlášky 398/2009 Sb. vstup proveden s maximální výškovou změnou 20mm – práh vstupních dveří. Vstup je z venkovní úrovně ochozu, na který se najíždí přímo z vnitřní obslužné komunikace – parkovací a pochozí plochy. Prostor 2.N.P. ani hlediště není řešen pro pohyb osob s omezenou schopností pohybu, jelikož tento není určen veřejnosti. Plochy pro imobilní diváky, stejně jako sociální zařízení je řešeno na plochách areálu. Sociální zařízení bude řešeno mobilním zařízením.

l) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Bez požadavku.

m) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

Bez požadavku.

n) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Zahájení stavby – 06-07/2016

Dokončení stavby – 08/2016

V Liberci duben 2016

Vypracoval : Ing. Radovan Novotný