

## **B. SÚHRNNÁ TECHNICKÁ SPRÁVA**

### **B.1. Identifikačné údaje o stavbe**

Názov stavby: Hospodárska – úprava vybraných dvorov – od Kollárovej po Sládkovičovú ulicu - DVOR B  
Miesto stavby: mestská časť Trnava - Západ  
Okres: Trnava  
Parcelné čísla: Dvor B - p.č. 879/1, 856/1-2, 852/1, 8799, 8796/1  
Stupeň PD: DSP/RP  
Dátum spracovania : apríl 2018

### **B.2. Identifikačné údaje investora a spracovateľa**

Investor: mesto Trnava  
Hlavná č.1, 917 71 Trnava  
Spracovateľ: Ing. Magdalena Horňáková  
ATELIER DUMA s.r.o.  
Sereďská 66, Trnava - Modranka 917 05  
autORIZAČNÉ OSVEDČENIE : 0014KA  
Generálny projektant: Ateliér DUMA, s.r.o., Sereďská 66, 917 05 Trnava  
Office: Hraničná 18, 821 05 Bratislava

#### **OBSAH:**

- 1. CHARAKTERISTIKA ÚZEMIA**
  - 1.1 Zhodnotenie súčasného stavu územia
  - 1.2 Použitie mapové a geodetické podklady, prieskumy
  - 1.3 Príprava územia pre výstavbu
- 2. URBANISTICKÉ, ARCHITEKTONICKÉ A STAVEBNO TECHNICKÉ RIEŠENIE**
  - 2.1 Urbanistické a architektonické riešenie stavby
  - 2.2 Stavebno-technické a konštrukčné riešenie
  - 2.3 Riešenie dopravy
  - 2.4 Vegetačné úpravy
  - 2.5 Rešpektovanie požiadaviek pre osoby so zníž. schopnosťou pohybu
  - 2.6 Starostlivosť o životné prostredie
- 3. PODMIEŇUJÚCE PREDPOKLADY**
  - 3.1 Zemné práce
  - 3.2 Odvodnenie
  - 3.3 Verejné osvetlenie
  - 3.4 Podmienky uskutočňovania stavby - Plán organizácie výstavby

## 1. Charakteristika územia

### 1.1 Zhodnotenie súčasného stavu areálu

Cieľom predkladanej dokumentácie je zhotovenie stavby: Hospodárska – úprava vybraných dvorov – od Kollárovej po Sládkovičovú ulicu, v zmysle projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie a realizáciu stavby. Prípravné práce a výstavba objektu môžu byť pri zohľadnení podmienok daných charakterom okolitého územia realizované bez prekážok. Predložená projektová dokumentácia na stavebné povolenie rešpektuje platný územný plán mesta Trnava.

#### Vymedzenie riešeného územia:

Záujmové územie sa nachádza v mestskej časti Trnava – Západ na parcele Dvor B - p.č. 879/1, 856/1-2, 852/1, 8799, 8796/1 vo Vlastníctve mesta Trnava. Je vymedzené miestnou komunikáciou Hospodárskou ulicou a Hodžovou ulicou – bytovým domom s.č.3599/13,14,15, bytovým domom s.č.3598/10,11,12 a objektom garáží. Pozemok je prevažne rovinatý. Prevýšenie v rámci riešeného územia je cca 1m. Plocha riešeného územia je cca 3780 m<sup>2</sup>.

#### Účel stavby:

Zámerom projektu je regenerácia vnútroblokového priestoru - pobytovo oddychovej plochy lokálneho významu pre obyvateľov okolitých domov. Navrhované riešenie zohľadňuje zlepšenie enviromentálnych aspektov v mestskom prostredí a adaptácia urbanizovaného prostredia na zmenu klímy. V rámci prípravy projektu sa uskutočnilo plánovanie s verejnosťou a dotazníkový prieskum o predstavách obyvateľov o využití územia, ktorý tvoril jeden z podkladov pri spracovaní návrhu.

Riešené územie je využívané ako pobytovo oddychová plocha lokálneho významu najmä obyvateľmi okolitých bytových domov. Súčasne slúži aj ako priechodné územie pre obyvateľov mesta – medzi okolitými sídliskami a centrom mesta. Plocha je zatravnená, celkovo vyzerá neupravená. Mobilár je zdevastovaný a poddimenzovaný, neslúži pôvodnému účelu. Existujúci mobilár bude kompletne zdemontovaný a odstránený, vzhľadom na svoj technický stav. Chodníky v centralnej pobytovej zone absentujú. Absentuje pobytový spoločenský priestor. Potenciál miesta nie je dostatočne využitý.

Existujúca zeleň je bez výraznejšej architektonickej koncepcie, celkovo priemernom pestovateľskom stave. Vzhľadom na svoje umiestnenie v urbanizovanom prostredí majú dreviny priaznivý vplyv na udržanie mikroklimy. Existujúce dreviny sú prevažne troch vekových štádií – najstaršie pôvodné stromy, staršie dosadby a náletové dreviny a mladé výsadby v predzáhradkách. V zelenom páse od Hospodárskej ulice rastú v tesnej blízkosti bytového domu dva vyvetvené ihličnany, ktoré majú nepriaznivý vplyv na objekt, ohrozujú prevádzkyschopnosť inžinierskych sietí, prechádzajúcich cez toto územie a spôsobujú nadmerné zatienenie v bytoch. Takto rastú aj na opačnej strane vo vnútrobloku *Picea abies* a *Ilex aquifolium*. Od Hospodárskej ulice rastú prevažne náletové dreviny druhu *Fraxinus excelsior* a *Betula pendula*, ktoré sú doplnené o ihličnany *Picea abies* so stĺpovitou korunou a *Pinus sylvestris* bez terminálu s deformovanou korunou a zníženou pestovateľskou hodnotou. V tesnej blízkosti parkoviska sa nachádzajú staršie, ale i mladšie dosadby stromov. Jedná sa o druhy *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Prunus avium*. Niektoré z nich majú zníženú fyziologickú hodnotu. Hustota stromov nachádzajúcich sa v už aj tak tienistom dvore je vysoká. Sú to najmä stromy druhu *Tilia cordata* a *Fraxinus excelsior* rastúce v tesnej blízkosti bytového domu vo dvore. Kry sa v riešenom území nachádzajú ako solitéry, skupiny krov a živé ploty, lemujuce stojisko na kontajnery. Predzáhradky pred bytovým domom s.č.3598/10,11,12 sú udržiavané prevažne nájomníkmi bytových domov. Pestovateľský stav je priemerný, pokryvnosť plochy rastlinami je rôzna, časť záhonov je zaburinených. Celkový ráz výsadiieb pôsobí rozpačito a rôznorodo.

V riešenom území sa nachádzajú existujúce svietidla verejného osvetlenia, ktoré osvetľujú vnútroblokovú komunikáciu a parkoviska. Vnútorňá pobytová časť vnútrobloku je bez osvetlenia. Existujúce stojisko na kontajnery bude odstránené a nahradené stojiskom polozapustených kontajnerov (realizácia v rámci dvora A)

Podľa platného ÚP mesta Trnava je riešené územie určené ako – Plochy obytného územia, viacpodlažná zástavba (bytové domy). Predložená projektová dokumentácia rešpektuje platný územný plán mesta Trnava.

V riešenom území sa nenachádzajú významné prvky systému ekologickej stability. Do územia nezasahujú žiadne ochranné pásma.

## 1.2 Použité mapové a geodetické podklady , prieskumy

Pri spracovaní predkladanej dokumentácie boli použité nasledovné východiskové podklady a informatívne materiály

- Územný plán mesta Trnava v platnom znení, Ekopolis – Ing. arch Peter Zibrin, PhD,
- Výsek riešeného územia Digitálnej mapy mesta Trnava (DMM Trnava) poskytnutá mestom Trnava
- Passport zelene riešeného územia poskytnutý mestom Trnava
- Zadanie k projektu od mesta Trnava
- Geodetické zameranie parciel a blízkeho okolia, Vyhotovil: Ing. Miroslav Mazúr (november 2017)
- Dendrologický prieskum - Inventarizácia a spoločenské ohodnotenie drevín (Ateliér DUMA, s.r.o., november 2017-február 2018)
- Fotodokumentácia
- Zápis z rokovaní a konzultácie so zástupcami investora, dotknutých orgánov a organizácií

## 1.3. Príprava územia pre výstavbu

### Spôsoby demolácie a miesta skládok

Pred začatím výstavby budú v rámci prípravy územia odstránené všetky nevyhovujúce technické a vegetačné prvky. Búracie práce v okolí vzrastlých stromov – v ich koreňovom priestore budú uskutočnené len ručne so zvýšenou opatrnosťou, alebo s použitím technológie pneumatického rýľa, tak aby nedošlo k poškodeniu koreňového systému! Takisto v blízkosti existujúcich inžinierskych sietí.

### Stavebné objekty

V riešenom území na nenachádzajú stavebné objekty určené na odstránenie.

### Spevnené plochy

Navrhovaná stavba je situovaná na pozemku v dotyku s jestvujúcou miestnou komunikáciou. Pozemok je rovinatý. V riešenom území sa nachádzajú jestvujúce spevnené plochy s vysadenými stromami. Jestvujúci dopravný systém v území je tvorený miestnymi asfaltovými komunikáciami. Navrhovaná výstavba sa nachádza mimo ochranných pásiem komunikácií.

Súčasťou tohto projektu sú búracie práce jestvujúcich spevnených plôch, ktoré pozostávajú z odstránenia časti spevnených plôch v riešenom území – zvyškových spevnených plôch, plochy zámkovej dlažby v miestach pôvodného mobiliáru – sušiakov, prachárov, stojiska pre kontajnery, a pod. Vzhľadom na realizáciu rekonštrukcie verejného osvetlenia bude preskladaná po výkopových prácach dlažba na existujúcim parkovisku a takisto opravená asfaltová časť vozovky. Bude preskladaná aj dlažby na parkovisku z dôvodu opravy tvaru vegetačných plôch. Odpadové materiály budú odvezené na skládku.

### Drobná architektúra, mobiliár

Búracie práce - v riešenom území sa odstraňujú všetky jestvujúce nevyhovujúce prvky mobiliáru – parkové lavičky, odpadkové koše, sušiaky na prádlo a pracháre. Z riešeného územia budú taktiež odstránené všetky rôznorodé drobné zahradzovacie prvky, slúžiace ako bariera voči parkovaniu na vegetačných plochách – menšie kameny, bet. kvetináče, obrubníky a pod.

#### Výkaz odstraňovaných herných prvkov a mobiliáru:

odstránenie lavičky so základovou pätkou	3ks
odstránenie nekotvenej lavičky	1ks
odstránenie sušiakov aj so základovou pätkou	4ks
odstránenie prachárov aj so základovou pätkou	3ks
odstránenie betónových obrubníkov	3ks
odstránenie stĺpiku so základovou pätkou	1ks
Drobné zahradzovacie prvky	1sada

### **Verejné osvetlenie**

V rámci rekonštrukcie VO budú v riešenom úseku demontované existujúce stožiare verejného osvetlenia. Celkový počet demontovaných stožiarov je 3.

### **Výrub a ochrana stromov**

Celkovo je na odstránenie navrhnutých 25ks stromov a 53,0 m<sup>2</sup> krov. Výrub drevín bude uskutočnený mimo vegetačné obdobie a v mimo hniezdnom období. V prípade že bude výrub drevín uskutočnený vo vegetačnom období, je nutné vyhotoviť ornitologický posudok, vzhľadom na možnosť hniezdzenia vtákov. Na odstránenie sú navrhnuté dreviny zo zdravotných, pestovateľských dôvodov, alebo ohrozujúce statiku objektov, spôsobujúcich zatienenie bytov, ohrozujúcich prevádzkyschopnosť inžinierskych sietí, dreviny odumreté a invázne dreviny. Zoznam jedincov určených na výrub je súčasťou inventarizačnej tabuľky.

Z existujúcich záhonov v predzáhradkách budú odstránené všetky kry podľa inventarizačných tabuliek určené na odstránenie. Taktiež budú odstránené všetky trvalky, okrasné trávy, okrem druhov, jedincov ktoré budú ponechané. Jednotlivé rastliny budú spresnené, vzhľadom na premenlivosť rastlín a detailné merítko v priebehu realizácie stavby autorským dozorom.

Výrub drevín bude uskutočnený v súlade s § 47 zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov a príslušných rozhodnutí o výrube drevín jednotlivých správnych orgánov.

### **Náhradná výsadba:**

Náhradná výsadba za odstránené dreviny bude realizovaná na základe projektu vegetačných úprav v riešenom území (dvor A,B,C a D) v súlade so zákonom č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, vykonávacej vyhlášky MŽP č. 24/2003 Z.z. v aktuálnom znení a rozhodnutia orgánu ochrany prírody k výrubu drevín a stanovenia náhradnej výsadby.

## **OCHRANA DREVÍN A STAVEBNÝCH PLÔCH PRI STAVEBNÝCH OPATRENIACH**

V riešenom území sa nachádzajú vzrastlé stromy, ktoré je počas realizácie stavby chrániť. U ponechaných drevín je nutné počas výstavby zabezpečiť ochranu tak, aby nedošlo k poškodeniu v dôsledku stavebnej činnosti. Najmä stavebné opatrenia v oblasti koreňov (osádzania, uzavretie povrchu pôdy, pokladanie obrubníkov, zmena výškovej úrovne, atď.) skrývajú v sebe riziko tvorby hniloby v oblasti päty kmeňa, čo má výrazný nepriaznivý vplyv na stabilitu a prevádzkovú bezpečnosť dreviny a môže mať dlhodobu vážne dôsledky.

Dodržovanie ČSN DIN 18 920 Sadovníctví a krajinárství.-Ochrana stromov, porastov a plôch pro vegetáciu pri stavebných činnostiach alebo ekvivalentu, môže zabrániť škodám alebo ich obmedziť.

**Pri existujúcich 25 ks stromoch v riešenom území, ktoré budú dotknuté stavbou, alebo budú súčasťou staveniska, bude zriadené ochranné drevené debnenie.** V koreňovom priestore stromov nie je možné dlhodobu skladovať stavebné materiály a výkopovú zeminu. Búracie práce v blízkosti stromov, ako aj zemné práce, výkopy pre spevnené plochy, vedenie inžinierskych sietí, je nevyhnutné uskutočňovať v okolí koreňového systému stromov s maximálnou starostlivosťou, bez použitia strojných mechanizmov! Hĺbenie výkopov v koreňovom priestore sa musí vykonávať ručne, alebo pomocou tzv. technológie „pneumatický rýľ“. Nesmie dôjsť k prerušeniu koreňov s priemerom väčším ako 3cm, prípadne poranenia je nutné ošetriť. Korene je možno prerušiť iba hladkým priečnym rezom čistými nožnicami alebo nožom, nie rýľom. Koreňový priestor stromu je plocha pôdy pod korunou stromu ohraničená okapovou líniou koruny a zväčšená o 1,5m po celom obvode koruny. V prípade vykonávania výkopových prác v termíne od 1.11. do 31.3. je nutné korene chrániť pred premrznutím napr. silnou vrstvou geotextílie.

### **Dočasný záber verejných plôch**

K záberu verejných plôch dôjde počas realizácie nových stavebných objektov a rekonštrukcie existujúcich častí parcely a to na dobu nevyhnutnú na realizáciu.

Hlavným predmetom záberu č.1. (Z1) je rekonštrukcia VO (verejného osvetlenia) v zmysle objektovej skladby SO 04. Dočasný záber a výkopy bude treba opatriť nasledovne. Zabezpečiť hranu pádu dvojtyčovým zábradlím výšky vzhľadom na platnú legislatívu BOZP. V prípade nečinnosti na pracovisko výkopy neponechávať otvorené, ale ich prekryť oceľovými plátmi, alebo dočasnými drevenými lávkami zabezpečenými proti nadvihnutiu či ich odcudzeniu. Počíta sa aj s dočasným záberom okolitých priestorov na nevyhnutnú dobu pre výrub stromov v riešenom území, realizáciu pestovateľských opatrení a aj pre stabilizačné rezy na existujúcich drevinách. V prípade výrubov stromov pôjde u väčšiny k postupnému spúšťaniu. Presné počty výrubov, orezov a nových drevín sú uvedené v SO 03 – vegetačné úpravy.

### **Hranica stavby, staveniska a pracoviska**

Hranica riešeného územia je tvorená priestorom, na ktorom budú realizované všetky práce v rozsahu navrhovanej objektovej skladby. Hranice staveniska a pracovísk sú na výkrese situácie POV ako hranica riešeného územia – dvor B.

### **Záber poľnohospodárskeho ( PPF ) resp. lesného pôdneho fondu ( LPF ).**

K záberu PPF resp. LPF realizáciou predmetného investičného zámeru nedochádza. Stavebná činnosť rešpektuje ustanovenia vyplývajúce zo Zákona č. 220/2004 Z. z. o ochrane a využívaní poľnohospodárskej pôdy a o zmene Zákona č. 245/2003 Z. z. o integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania ŽP a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

### **Obmedzenie prevádzky**

Počas rekonštrukcie verejného osvetlenia, bude dočasne obmedzená prevádzka verejného osvetlenia v tejto lokalite, na dobu nevyhnutne potrebnú. Harmonogram prác bude zosúladený s prevádzkovateľom verejného osvetlenia.

### **Požiadavky na oplotenie navrhovaného staveniska.**

Za účelom ochrany a ostrahy stavebného materiálu a zariadení, dočasne uložených v priestoroch zriadeného staveniska, vybraný dodávateľ stavby zrealizuje dočasné staveniskové oplotenie. Priehľadné resp. nepriehľadné oplotenie bude osadené po obvode plochy. Poloha dočasného staveniskového oplotenia je zrejmä z výkresovej prílohy predmetného POV, výkresu č.1, Situácia zariadenia staveniska.

## **2. Urbanistické architektonické a stavebno- technické riešenie stavby**

### **2.1. Urbanistické a architektonické riešenie stavby**

Zámerom projektu je regenerácia vnútroblokov sídliska s uplatnením ekologických princípov tvorby a ochrany zelene. Jedná sa o obnovu pobytovo oddychovej plochy lokálneho významu pre obyvateľov priľahlých domov a širšieho okolia. V rámci prípravy projektu sa uskutočnilo plánovanie s verejnosťou a dotazníkový prieskum o predstavách obyvateľov o využití územia, ktorý tvoril jeden z podkladov pri spracovaní návrhu.

Koncept riešenia vychádza z požiadavky zlepšenia environmentálnych aspektov v mestách prostredníctvom budovania prvkov zelenej infraštruktúry a adaptáciou urbanizovaného prostredia na zmenu klímy, ako aj zavádzaním opatrení pre zníženie hluku v urbanizovanom prostredí a vytvorením zeleného parku s mestskými prvkami drobnej infraštruktúry urbánneho dizajnu a prirodzenými krajinnými prvkami. Návrh vytvára lokálnu oddychovú zónu s dostatkom mobiliáru a prvkami drobnej architektúry v podobe nových modernejších riešení, súčasťou návrhu sú aj nové dizajnové prvky stojanov na bicykle nachádzajúce sa pri vchodoch do obytných domov, sušiaci na prádlo a pod.

Cieľom navrhovaného riešenia je vytvoriť vhodné plochy pre všetky vekové kategórie obyvateľov, zvýšiť estetickú hodnotu územia, odstrániť nefunkčné a negatívne pôsobiace prvky, skvalitniť a doplniť existujúcu infraštruktúru (chodníky pre peších, mobiliár, ihrisko s fitness prvkami pre všetky vekové kategórie, verejné osvetlenie, pobytové plochy, vegetačné prvky...). Vytvorené multifunkčné plochy majú rôznorodé využitie - fitness zóna situovaná vo vnútrobloku je čo najďalej od hlavnej komunikácie, na ktorú nadväzuje pobytový priestor doplnený mobiliárom a pobytovo herný trávnik. Vnútroblok je od parkoviska a okolia oddelený izolačnou zeleňou. Celý návrh je koncipovaný maximálne funkčne a úsporne.

#### **Fitness zóna**

Navrhnutá je fitness zóna s dynamickými fit prvkami. Cvičiacia zóna je navrhnutá pre všetky vekové kategórie od cca 12 rokov. Niektoré z prvkov môžu využiť aj telesne postihnutí. Dopadová plocha fitness prvkov bicykel, zostava zahriatie tela, nohy, balans a zostava ruky, brúcho, chrbát je navrhnutá z EPDM, ostatné dopadové plochy (zostava trup, ruky a runner sú z mechanicky zhutneného kameniva. Na fitness zónu nadväzuje pobytovo herný trávnik, ktorý je možné využiť taktiež na cvičenie v prírode – joga a pod.

#### **Mobiliár**

V celom priestore je funkčne rozmiestnený mobiliár a to lavičky a piknikové stoly, odpadkové koše osadenými medzi stromami. Pri vchodoch do bytových domov sa nachádzajú malé stojiská na bicykle. Pri ploche fitness zóny

v blízkosti obytného domu je umiestnený aj sušiak na prádlo, ktorý je ekologickým riešením prirodzeného sušenia a zároveň príkladom tradičného mobiláre v urbanizovanom prostredí. Spevnene plochy tvoria nové chodníky z betónovej dlažby alebo mechanicky zhutneného kameniva. V rámci fitness ihriska je navrhnutá informačná tabuľa s prevádzkovým poriadkom.

## **SPEVNENÉ PLOCHY**

Predmetom riešenia je vybudovanie spevnených plôch a dopadových zón v okolí herných prvkov vo vnútroblokovom pobytovom priestore medzi bytovými domami. A v nevyhnutnom rozsahu obnova dlažby po úpravách tvarov vegetačných plôch a po realizácii verejného osvetlenia. V mieste pôvodného stojiska na kontajnery sú doplnené nové parkovacie miesta. Projektová dokumentácia nerieši vnútro sídliskové komunikácie obytnej zóny.

### Chodníky pre peších

Navrhovaný chodník je premennej šírky a tvorí časť doplnkových chodníkov v riešenom areáli. Voda je z neho odvádzaná priečnym sklonom 1,00 - 2,50%. Chodníky pre peších sú vydláždené zámkovou betónovou dlažbou – formátu 10\*20cm/6cm a 10\*10cm/6cm (stoiska pre bicycle), sv. sivej farby, kladené na väzbu. Spevnená plocha odpočívadla, plochy v okolí detského ihriska hernej zóny a doplnkové chodníky bude konštrukčne riešená ako „minerálny betón“ - MSK (mechanicky spevneného kameniva). Predpokladané využitie spevnených plôch – pohyb chodcov a ľahká mechanizácia na údržbu plôch.

### Plochy parkoviska

Vzhľadom na realizáciu rekonštrukcie verejného osvetlenia bude obnovená konštrukcia vozovky v mieste výkopov. Bude preskladaná aj dlažba na parkovisku z dôvodu opravy tvaru vegetačných plôch. Doplnené budú parkovacie miesta v mieste pôvodného stojiska pre kontajnery. Odpadové materiály budú odvezené na skládku.

### Dopadové plochy v okolí fitness prvkov.

Dopadové plochy v okolí herných prvkov (ich polohu rieši stavebný objekt SO 02 Drobná architektúra, mobiliár) budú realizované z liateho polyuretánového povrchu z EPDM granulátu realizovanom na štrkovom podklade. Hrúbka vrstvy dopadovej plochy je odvodená od výšky pádu jednotlivých prvkov. Dopadová plocha bude mať platný certifikát podľa STN EN 1177, STN EN 16630 na štrkový podklad v závislosti na výške možného pádu.

## **VEGETAČNÉ PRVKY**

Vegetačné úpravy sú navrhnuté tak, aby svojim riešením zohľadňovali charakter okolitého mestského prostredia a navrhované využitie územia. Druhovú skladbu navrhovaných drevín je prispôbená podmienkam riešeného územia a vychádza z druhovej skladby existujúcich drevín. Cieľom úprav je zvýšiť perspektívnu, mikroklimatickú, hygienickú a estetickú hodnotu vegetácie. V návrhu sú tiež podporené zostávajúce stromy, ktoré sú funkčne aj kompozične začlenené v riešení.

Centrálna pobytová plocha, nachádzajúci sa vo vnútrobloku, je od parkoviska oddelená prirodzeným krajinným prvkom-nižším živým plotom. Od Hospodárskej ulice sa na uvoľnenom mieste po odstránení drevín doplnuje izolačný protihlukový filter zelene – stromoradie s podsadbou živého plotu, oddeľujúcej obytnú zástavbu od frekventovaného dopravného koridoru Hospodárskej ulice. Toto opatrenie zníži hluk v prostredí a jednotné stromoradie zároveň spríjemní prepravu v rámci ulice. Druhovú skladbu nadväzuje na existujúce stromoradie v dvore A, tak aby sa zjednotilo vizuálne pôsobenie Hospodárskej ulice. Použitý je druh Sophora japonica s ľahkou vzdušnou korunou.

V zelenom parku vnútrobloku je návrh tvarov spevnených plôch a záhonov odvodený od polôh existujúcich stromov. Ako ochrana koreňovej zóny a bázy kmeňa stromov pred pošliapaním a kosením trávnik sú okolo stromov pri chodníkoch navrhnuté záhony pôdopokryvného spoločenstva. V rámci záhonov sú solitérne a skupinovo rozmiestnené kvitnúce kry. Návrh zohľadňuje opatrenia vychádzajúce z adaptačnej stratégie na dopady zmeny klímy a manažment dažďovej vody. Konštrukčné riešenie navrhovaných záhonov a okolitých spevnených plôch je riešené tak, že v maximálnej možnej miere zvyšuje schopnosť zadržiavania vody. Riešeniu je preto prispôbené cielené výškové tvarovanie záhonov voči spevneným plochám a chodníkom do plytkých vodozadržných depresii, čiže zavedenie osobitných zberných systémov pre dažďovú vodu – dažďových prielahov.

Na fitness zonu nadväzuje trávnik s pobytovo hernou funkciou. Navrhovaný vzhľad okrasných komunitných záhrad pred bytovými domami je riešený v kontexte na dizajn bytových domov ako celku s celoročným pôsobením s ohľadom na jednoduchosť a ekonomickosť údržby. Riešenie má za cieľ zjednotenie výsadby a dotvorenie nástupného priestoru, kde je u každého vchodu vytvorené malé stojisko pre bicykle. Kvitnutie druhov v riešenom vnútrobloku je ladené do modrofialovo, ružových odtieňov.

## VEREJNÉ OSVETLENIE

Projektová dokumentácia rieši rekonštrukciu existujúceho verejného osvetlenia na vnútro areálovej komunikácii a parkoviskách v obytnom súbore, ako aj doplnenie verejného osvetlenia v novo navrhovanej oddychovej zóne priestoru vo vnútri bloku v súlade s platnými predpismi a normami STN.

## 2.2. Stavebno-technické a konštrukčné riešenie

### SO 01- SPEVNENÉ PLOCHY, CHODNÍKY, TERÉNNÉ ÚPRAVY

Predmetom projektu je úprava a dobudovanie spevnených plôch v areáli bytových domov. Navrhnutým riešením je rekonštrukcia jestvujúcich spevnených plôch, vybudovanie fitness zóny. Navrhovaná stavba je dopravne napojená na miestnu komunikáciu v intraviláne mesta. Samotné mesto je napojená na štátnu cestu I/61 a I/51 s napojením na diaľnicu D1 a rýchlostnú cestu R1.

#### EXISTUJÚCE STAVBY

Navrhovaná stavba je situovaná na pozemku v dotyku s jestvujúcou miestnou komunikáciou. Pozemok je rovinatý. V riešenom území sa nachádzajú jestvujúce spevnené plochy s vysadenými stromami. Jestvujúci dopravný systém v území je tvorený miestnymi asfaltovými komunikáciami. Navrhovaná výstavba sa nachádza mimo ochranných pásiem komunikácií. V mieste uvažovaného staveniska sa nachádzajú jestvujúce inžinierske siete, ktoré budú pred zahájením výstavby ochránené. Pred zahájením výstavby je potrebné jestvujúce inžinierske siete vytýčiť ich správcami. Záznam o vytýčení bude prílohou stavebného denníka.

#### GEODETICKÉ A INÉ PODKLADY

Pre vypracovanie tohto stupňa projektovej dokumentácie bola použitá pozemková mapa v digitálnej forme a digitálne polohopisné a výškopisné zameranie dotknutého územia. Pre stavbu nebol vypracovaný IG prieskum

#### NAVRHOVANÉ PRVKY

Jedná sa o vnútro sídliskové komunikácie obytnej zóny so zmiešaným pohybom chodcov a vozidiel. Funkčná trieda komunikácie je D1.

##### Chodníky pre peších

Navrhovaný chodník je premennej šírky a tvorí časť doplnkových chodníkov v riešenom areáli. Voda je z neho odvádzaná priečnym sklonom 1,00 - 2,50%. Chodníky pre peších sú vydláždené zámkovou betónovou dlažbou – formátu 10\*20cm/6cm a 10\*10cm/6cm, sv. sivej farby, kladené na väzbu.

##### Plochy parkoviska

Dlažba na jestvujúcich plochách parkoviska bude rozobratá a znovu uložená. V mieste kde je navrhované vedenie VO bude konštrukcia parkoviska vybúraná. Vysprávka bude konštrukciou zo zámkovej dlažby.

#### KONŠTRUKCIE VOZOVIEK

- Skladba -Plocha vozovky z asfaltového betónu – vyspravenie komunikácie

Asfaltový betón ACO 11-II, CA 50/70	40 mm	STN EN 13108-1
Asfaltový betón ACL 16-II, CA 50/70	60 mm	STN EN 13108-1
Spojovací postrek asfaltový C50B4 0,7 kg/m <sup>2</sup>		STN EN 2591
Cementom stmelená zrnitá zmes CBGM C8/10	180 mm	STN EN 14227-1
Spolu	280 mm	

- Skladba -Konštrukcia chodníka pre peších a pobytových plôch z minerálneho betónu betónu – mechanicky spevneného kameniva

Finálna krycia vrstva - kamenivo fr. 0-4 mm	hr. 10 mm	
Mechanicky spevnené kamenivo UM MSK, 0/31,5 GB	hr. 100 mm	STN 73 6126
Štrkodrava UM ŠD 0-63, Gc	hr. 190 mm	STN 73 6126
Spolu	hr. 300 mm	

Spevnená plocha odpočívadla, plocha fitness zóny a doplnkové chodníky bude konštrukčne riešená ako „minerálny betón“ - MSK (mechanicky spevneného kameniva). Mechanicky spevnené kamenivo (MSK) je nestmelená zmes, zložená z viacerých (najmenej však troch) frakcií kameniva, vyrábaná v miešacom centre, s predpísanými kvalitatívnymi parametrami. Na vrstvu MSK treba použiť homogénnu zmes drveného kameniva frakcií 0-4, 4-8, 8-16 a 16-32 mm. Maximálna veľkosť zrna 32mm. Základné podmienky pre realizáciu: Farebnosť- pieskovo svetlo hnedá -svetlý oker (napríklad lom Pohranice alebo ekvivalent). Doporučená zrnitosť – zmes podľa prevedeného rozboru zdrojového kameniva. Povrch – prehodenie frakciou kameniva 0-4 mm. Percentuálne zastúpenie jednotlivých frakcií a vlhkosť zmesi bude stanovené na základe krivky zrnitosti laboratórnymi skúškami – vykoná sa Proctorova modifikovaná skúška podľa STN EN 13286-2 tak, aby sa dosiahla maximálna únosnosť a minimálna medzerovitnosť zmesi. Pri hutnení je nutné dodržať predpísanú vlhkosť zmesi. Optimálna vlhkosť zmesi pred položením: 5-7%. Po rozprestretí zmesi bude prevedená ručná oprava nepremiešaných miest pred finálnym hutnením, následne povrchovo prehoz drťou 0-4mm a zhutnenie vibračným valcom v celej vrstve.

Priečny spád chodníkov je 1,0-2,5%. V blízkosti kmeňov stromov na spevnených plochách z MSK sa vrchná vrstva neuhutní. Predpokladané využitie spevnených plôch – pohyb chodcov a ľahká mechanizácia na údržbu plochy.

- Skladba - Plocha parkoviska zo zámkovej dlažby – plná konštrukcia

Zámková dlažba DL80	200x100	80 mm	STN73 6131-1
Lôžko z drveného kameniva 4/8		40 mm	STN73 6131-1
Štrkodrava UM ŠD 0-32, Gc		150 mm	STN73 6126
Štrkodrava UM ŠD 0-63, Gc		150 mm	STN73 6126
Spolu		420 mm	

- Skladba -DP 1 dopadová plocha z EPDM [Ethylen Propylen Diene Monomer] v okolí fitness prvkov ( povrch tlmiaci náraz podľa STN EN 1177 pre kritickú výšku pádu do 1,6 m)

Farebná pryžová vrstva EPDM	10 mm	
Tlmiaca vrstva - granulát SBR	25 mm	
Štrkodrava UM ŠD 0-4, Gc	30 mm	STN 73 6126
Štrkodrava UM ŠD 0-63, Gc	180 mm	STN 73 6126
Spolu	245 mm	

Pri realizácii budú dodržované tieto základné normy:

STN EN 1177 Povrch ihriska tlmiaci náraz. Určenie kritickej výšky pádu

STN EN 16630 Trvalo zabudované vonkajšie fitness zariadenia. Bezpečnostné požiadavky a skúšobné metódy

Navrhnutá je v časti fitness zóny pod fitness prvkami s vyššou výškou pádu. Povrch je designovo riešený z rôznych farieb povrchu, ktoré vytvárajú v priestore nepravidelne umiestnené polygonálne tvary. Tie vizuálne vymedzujú pohyb detí a upozorňujú na bezpečnostné zóny jednotlivých fitness prvkov. Farebnosť dopadových plôch z EPDM:

Dopadové plochy v okolí fitness prvkov (ich polohu rieši stavebný objekt SO 02 Drobná architektúra, mobiliár) budú realizované z liateho polyuretánového povrchu z EPDM granulátu realizovanom na štrkovom podklade. Hrúbka vrstvy dopadovej plochy je odvodená od výšky pádu jednotlivých prvkov. Dopadová plocha bude mať platný certifikát podľa STN EN 1177 na štrkový podklad v závislosti na výške možného pádu.

Vrchná vrstva systému dopadovej plochy je tvorená farebným gumovým EPDM granulátom, výšky 10mm. Spodná vrstva systému dopadovej plochy je tvorená gumovým SBR granulátom s polyuretánovým pojivom. Táto vrstva zabezpečuje tlmiace účinky, a zmiernuje účinky pádov osôb. Výška vrstvy SBR je závislá od výšky pádu pre jednotlivé fitness prvky. Plocha je ukončená tvarovaním liatej gumeny (EPDM granulátu) na pripravený povrch. Plocha EPDM je od



okolía oddelená betónovým obrubníkom, ktorý bude skrytý pod vrstvou EPDM. Štrkové vrstvy pod EPDM povrchom je nutné hutniť postupne (max. 100 mm) vibračnou doskou na min. 25Mpa.

- Skladba -Plocha chodníkov zo zámkovej dlažby 200x100x60

Zámková dlažba DL60	100x100	60 mm	STN73 6131-1
Lôžko z drveného kameniva 4/8		40 mm	STN73 6131-1
Štrkodrva UM ŠD 0-32, Gc		200 mm	STN73 6126
Spolu		300 mm	

- Skladba -Plocha chodníkov zo zámkovej dlažby 100x100x60

Zámková dlažba DL60	100x100	60 mm	STN73 6131-1
Lôžko z drveného kameniva 4/8		40 mm	STN73 6131-1
Štrkodrva UM ŠD 0-32, Gc		200 mm	STN73 6126
Spolu		300 mm	

## ODVODNENIE

Odvodnenie vnútorných pobytových plôch a chodníkov z MSK, chodníkov z dlažby, povrchov fitness zóny bude na okolitý terén a do menších vsakovacích mís v okolí existujúcich ako aj navrhovaných stromov. Spevnené a dopadové plochy sú výškovo osadené mierne nad úroveň existujúceho terénu (cca 12-15 cm), čo umožní vytvorenie plytkých vsakovacích mís v okolí stromov. Závlahová misa má zošikmený terén 5-8% smerom k päte stromu (koreňovému krčku). V rámci stavebného objektu SO 03 Vegetačné úpravy bude realizovaná modelácia týchto vsakovacích prvkov.

## KONŠTRUKČNÉ PRVKY

### Obrubníky, krajníky

Spevnené plochy (MSK, EPDM, chodníky pre peších zo zámkovej dlažby) budú pri styku so zeleňou lemované záhonovým obrubníkom s rovnou hranou 1000x200x50mm do bet. lôžka C12/15 záhonový obrubník bude osadený do úrovne spevnených plôch a 10-12 cm na úroveň terénu. Plochy parkovacích miest v mieste styku s asfaltovou vozovkou budú lemované krajníkmi 1000x200x100mm uloženými do bet. lôžka C16/20. Krajníky budú uložené do úrovne spevnených plôch. Cestný obrubník 1000/260/150 uložený na stojato do bet. lôžka C16/20 bude lemovať asfaltovú vozovku a parkovisko v miestach kde hraničia so zeleňou. Prevýšenie obrubníkov v týchto miestach bude prispôsobené jestvujúcim obrubníkom maximálne však 150 mm. V miestach vstupu chodcov do vozovky bude obrubník osadený bezbariérový s prevýšením 20 mm od vozovky.

V mieste napojenia stojiska kontajnerov na MK bude osadený nábehový obrubník 1000x200x150/100 uložený do bet. lôžka C16/20.

Na oblúky malých polomerov budú použité oblúkové obrubníky. Oblúky veľkých polomerov budú vyskladané z obrubníkov dl. 300mm. Obrubníky v oblúkoch sa nesmú dotýkať, aby nedochádzalo k ich vylamovaniu. Šírka špáry bude 10 – 15 mm. Špárovanie obrubníkov bude vykonané cementovou maltou MC25 z plaveného piesku, so zahladením. Špárovanie musí byť vykonané pred kladením zámkovej dlažby a obrusných vrstiev. Vo vzdialenostiach 25 m bude špára vyplnená trvale pružnou hmotou.

### Zámková dlažba

Zámková dlažba bude ukladaná podľa doporučení výrobcu, na základe odsúhlasení kladačského plánu (dielenská dokumentácia) autorom projektu. Po položení bude dlažba zrovnaná vibračnou doskou a následne zašpárovaná. Špárovanie bude vykonané drobným kamenivom frakcie 0/2 zametnutím do špár. Po zametení bude špárovací materiál zavibrovaný do špár vibračnou doskou. Proces bude opakovaný min. 3x, do úplného vyplnenia špáry. Záverečné zavibrovanie sa nevykoná. Šírky chodníkov budú prispôsobené skladobným rozmerom zámkovej dlažby. Na okraje plôch zo zámkových dlažieb budú v maximálnej miere využívané krajovky od výrobcu dlažby. Špára medzi dlažbou a obrubníkom môže byť max. 10 mm.

### Palisády

Palisády 165/165/600 uložené do betónového lôžka z C16/20 budú slúžiť ako zábrana proti parkovaniu. Osadené budú pozdĺž MK v rozstupe 2 m a s odstupom od cesty 0,5 m.

#### Preplátovanie

V mieste prekopov vo vozovke pre káble VO bude komunikácia vyspravená asfaltovým betónom. Napojenie vyspravenej časti asfaltovej vozovky na jestvujúcu bude vykonané preplátovaním konštrukčných vrstiev vozovky. Jestvujúca vozovka bude zarezaná, asfaltové vrstvy budú preplátované o 500mm a 250mm. Styková špára bude zatesnená asfaltovou páskou.

#### **BÚRACIE PRÁCE**

Súčasťou tohto objektu sú búracie práce jestvujúcich spevnených plôch v areáli medzi bytovkami – plochy zo zámkovej dlažby, parkovisko zo zámkovej dlažby, asfaltovej vozovky, záhonové obrubníky, a betónové obrubníky.

#### **ZEMNÉ PRÁCE**

Zemné práce budú pozostávať z výkopov pre konštrukciu nových spevnených plôch. Zeminy z výkopov budú použité do násypov. Prebytočná zemina bude odvezená na skládku Zavar.

Po zrealizovaní zemných prác pred kladením konštrukčných vrstiev je potrebné vykonať zaťažovacie skúšky pláne v zmysle STN 73 6190.

Výkopové práce v koreňovej zóne existujúcich stromov (1,5m od priemetu koruny) budú uskutočnené ručne, alebo s použitím technológie „pneumatického rýľu“- dopadu úzkeho prúdu usmerneného vzduchu na pôdu, tak aby nedošlo k poškodeniu koreňového systému stromov. Koreňový priestor stromu je plocha pôdy pod korunou stromu ohraničená okapovou líniou koruny a zväčšená o 1,5m po celom obvode koruny. Nesmie dôjsť k prerušeniu koreňov s priemerom väčším ako 3cm, prípadne poranenia je nutné ošetriť. Korene je možno prerušiť iba hladkým priečnym rezom čistými nožnicami alebo nožom, nie rýľom. Odhalený koreňový systém je nevyhnutné chrániť tak, aby nedošlo k poškodeniu koreňov vyschnutím. Je nutné zabezpečiť kontinuitu prevedenia, od fázy prípravy do fázy realizácie výsledku, tak aby korene zostali obnažené čo najkratší čas. V prípade potreby je nevyhnutné zabezpečiť ich vlhkosť, prípadne prikrytie geotextíliou. V prípade vykonávania výkopových prác v termíne od 1.11. do 31.3. je nutné korene chrániť pred premrznutím napr. silnou vrstvou geotextílie.

#### **HLAVNÉ VÝMERY**

Skladba – plná konštrukcia asfaltovej. vozovky	23,7 m2
Skladba– konštrukcia MSK	132,9 m2
Skladba– plocha parkoviska zo zámk. dlažby	88 m2
Skladba– preskladanie plochy z dlažby	27m2
Skladba– plocha EPDM 35mm	120,6 m2
Skladba– chodníky zo zámk. dlažby 100x200	113,2 m2
Skladba– chodníky zo zámk. dlažby 200x200	10,3 m2

#### **NAKLADANIE S ODPADOM**

Výstavbou vznikne stavebný odpad - kamenivo z vybúraných vrstiev vozovky.

Zatriedenie stavebných odpadov v zmysle Vyhlášky č. 365/2015 Zb. :

17 05 04 Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503

Kategória „O“

Množstvo : 22,4 t

Spôsob zhodnotenia : Výkopy budú odvezené na riadenú skládku odpadov

17 03 02 Bitúmenové zmesi iné ako uvedené v 170301

Kategória „O“

Množstvo : 4,3 t

Spôsob zhodnotenia: Vybúrané asfalty budú uložené na riadenú skládku odpadov

17 01 01 Betón neznečistený škodlivinami

Kategória „O“

Množstvo : 19,7 t

Spôsob zhodnotenia : Odovzdaním oprávnenej organizácii s následným predvrnením a predpokladom ďalšieho zhodnotenia použitím do násypov iných stavieb.

Dodávateľ stavby je povinný viesť evidenciu odpadov od ich vzniku až po likvidáciu. Doklady o likvidácii odpadu je povinný predložiť pri kolaudácii. Počas výstavby je dodávateľ povinný udržiavať na stavbe poriadok, dbať na zamedzenie prašnosti kropením a zabrániť úkapom ropných látok zo stavebných strojov a dopravných prostriedkov do podlažia stavby. Pri výjazde zo staveniska bude vybudovaná dočasná spevnená plocha na očistenie náprav automobilov.

## ORGANIZÁCIA DOPRAVY

Realizácia prác bude vykonávaná na uzavretom stavenisku. Prístup na stavenisko je zabezpečený z miestnej komunikácie. Pred výjazdom na komunikáciu je dodávateľ povinný zabezpečiť očistenie náprav automobilov. V prípade znečistenia komunikácií je dodávateľ povinný povrch vozovky neodkladne očistiť.

## TRVALÉ DOPRAVNÉ ZNAČENIE

### Zvislé dopravné značenie:

Dopravné značky sú základného rozmeru. Podklad je z oceľového plechu, povrch je z reflexnej fólie 3M. Okraj je lemovaný prelisom. Nosiče značiek sú z oceľových trubiek pozinkovaných Ø 60 mm, upevnených do betónovej pätky z betónu C12/15.

Okraj značky nesmie zasahovať do voľnej šírky príslušného jazdného pruhu, spodný okraj značky (aj dodatkového tabule) je 2,0 m nad povrchom časti komunikácie v ktorej je značka umiestnená.

### Vodorovné dopravné značenie:

Vodorovné značenie pozostáva z deliacich čiar plných. Čiary budú vyhotovené na vozovke v zmysle Vyhl.9/2009 Zb. plastickou hmotou aplikovanou za studena.

## DOPRAVNÉ ZNAČENIE POČAS VÝSTAVBY

Počas výstavby bude pracovný priestor oddelený od premávky prenosným dopravným značením. Pozdĺžna uzáverka zo smerovacích dosiek Z4 vo vzájomných vzdialenostiach 5,0m bude osadená na okraj MK. Značky budú umiestnené v zmysle prílohy Situácia PDZ.

Značky budú základného rozmeru na plechu s reflexným povrchom upevnené v mohutných pätkách odolných proti preklopeniu značky. Spodný okraj značky bude vo výške min. 0,6m nad okolitým terénom, bočný odstup okraja značky od jazdného pruhu bude 0,5m.

## BEZPEČNOSŤ PRÁCE

Nakoľko bude stavba vykonávaná dodávateľsky, bude povinnosťou dodávateľa zabezpečiť bezpečnosť a ochranu zdravia svojich pracovníkov na stavenisku. Podľa § 3 Vládneho nariadenia č. 396/2006 je potrebná koordinácia projektu v zmysle požiadaviek nariadenia a obstaranie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, ktorý ustanoví pravidlá na vykonávanie prác na stavenisku.

Za bezpečnosť a životné prostredie počas výstavby je plne zodpovedný stavbyvedúci, ktorý musí byť uvedený v stavebnom denníku.

Pred začatím výstavby je potrebné dať overiť a vytýčiť u správcov všetky podzemné inžinierske siete. Stavebné práce v blízkosti sietí musia byť uskutočňované podľa požiadaviek ich správcov. Výkopy v ochranných pásmach podzemných vedení budú realizované ručným výkopom. Ďalej platí zákaz zriaďovať skládky materiálu a zariadenia staveniska počas výstavby na existujúcich podzemných inžinierskych vedeniach a zariadeniach. Všetky dotknuté vývody inžinierskych sietí ako aj poklopy šácht sa výškovo upravujú na novú nivoletu. Dotknuté inžinierske siete sa pod konštrukciami vozovky a chodníkov uložia podľa potreby do príslušných chráničiek. Podzemné konštrukcie (základy) pre ukotvenie herných prvkov a mobiliáru budú realizované po vytýčení spevnených plôch a realizácii obrubníkov, pred dokončením spevnených povrchov!

## VYTÝČENIE SPEVNENÝCH PLÔCH A CHODNÍKOV

Spevnené plochy a chodníky sa vytýčia podľa vytýčovacího výkresu, súradnicový systém S-JTSK, výškový systém Bpv.

Vypracoval : Ing. Romana V. Majtánová

V Trenčíne, apríl 2018

## SO 02- HERNÉ PRVKY, MOBILIÁR

Predmetom stavebného objektu SO 02 DROBNÁ ARCHITEKTÚRA, MOBILIÁR je riešenie obnovy herných prvkov a mobiliáru v riešenom území: odstránenie starých, nefunkčných prvkov a doplnenie nových prvkov drobnej architektúry, a mobiliáru. Riešenie dopadových plôch fitness prvkov, výkopové práce pre dopadové plochy a polozenie obrubníkov v ich okolí sú realizované v rámci stavebného objektu SO 01.

Zámerom projektu je vytvoriť na mieste zastaraného pôvodného dvoru nový oddychovo-rekreačný priestor hlavne pre rezidentov. Cieľom je vytvoriť odpočinkovú zónu, cvičiacu zónu s fit a workut prvkami pre všetky vekové kategórie a trávnatú plochu pre šport a zábavu pre všetky vekové kategórie.

### SÚČASNÝ STAV – CELKOVÉ HODNOTENIE

Riešené územie je využívané ako pobytovo oddychová plocha lokálneho významu najmä obyvateľmi okolitých bytových domov. Súčasne slúži aj ako prechodné územie pre obyvateľov mesta – medzi okolitými sídliskami a centrom mesta. Plocha je zatrávnená, celkovo vyzerá neupravené. Mobiliár je zdevastovaný a poddimenzovaný, neslúži pôvodnému účelu. Existujúci mobiliár bude kompletne zdemontovaný a odstránený, vzhľadom na svoj technický stav. Chodníky v centralnej pobytovej zone absentujú. Absentuje pobytový spoločenský priestor. Potenciál miesta nie je dostatočne využitý.

### Búracie práce

V riešenom území sa odstraňujú všetky jestvujúce nevyhovujúce prvky mobiliáru – parkové lavičky, odpadkové koše, sušiaci na prádlo a pracháre. Z riešeného územia budú taktiež odstránené všetky rôznorodé drobné zahradzovacie prvky, slúžiace ako bariera voči parkovaniu na vegetačných plochách – menšie kameny, bet. kvetináče, obrubníky a pod.

Jestvujúce kovové konštrukcie, ako aj odstránené betónové základy budú umiestnené na skládku v katastri mesta Trnava. Množstvo definované vo výkaze výmer je orientačné, účtované bude reálne uskladnené množstvo podľa vážnych lístkov.

Pri nakladaní s odpadmi budú dodržiavané ustanovenia zákona NR SR č. 409/2006 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov. Dodávateľ stavby je povinný viesť evidenciu o druhoch a množstvách vzniknutých odpadoch, ich uskladnení, využití alebo zneškodnení v zmysle § 19 ods. 1, písm. g, zákona č. 409/2006 Z. z. o odpadoch. Doklady o likvidácii odpadu je povinný predložiť pri kolaudácii. Počas výstavby je dodávateľ povinný udržiavať na stavbe poriadok, dbať na zamedzenie prašnosti kropením a zabrániť úkapom ropných látok zo stavebných strojov a dopravných prostriedkov do podlažia stavby.

Zatriedenie stavebných odpadov v zmysle Vyhlášky č. 365/2015 Zb. :

17 05 04 Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503

Kategória „O“

Spôsob zhodnotenia : Výkopy budú odvezené na riadenú skládku odpadov

17 04 05 železo a ocel

Kategória „O“

17 02 01 drevo

Kategória „O“

Spôsob zhodnotenia: odvoz na riadenú skládku odpadov

17 01 01 Betón neznečistený škodlivinami

Kategória „O“

Spôsob zhodnotenia : odvoz na riadenú skládku odpadov

Zámerom projektu je regenerácia vnútroblokov sídliska s uplatnením ekologických princípov tvorby a ochrany zelene. Jedná sa o obnovu pobytovo oddychovej plochy lokálneho významu pre obyvateľov priľahlých domov a širšieho okolia. V rámci prípravy projektu sa uskutočnilo plánovanie s verejnosťou a dotazníkový prieskum o predstavách obyvateľov o využití územia, ktorý tvoril jeden z podkladov pri spracovaní návrhu.

Koncept riešenia vychádza z požiadavky zlepšenia environmentálnych aspektov v mestách prostredníctvom budovania prvkov zelenej infraštruktúry a adaptáciou urbanizovaného prostredia na zmenu klímy, ako aj zavádzaním

opatrení pre zníženie hluku v urbanizovanom prostredí a vytvorením zeleného parku s mestskými prvkami drobnej infraštruktúry urbánneho dizajnu a prirodzenými krajinnými prvkami. Návrh vytvára lokálnu oddychovú zónu s dostatkom mobiliáru a prvkami drobnej architektúry v podobe nových modernejších riešení, súčasťou návrhu sú aj nové dizajnové prvky stojanov na bicykle nachádzajúce sa pri vchodoch do obytných domov, sušiaci na prádlo a pod.

Cieľom navrhovaného riešenia je vytvoriť vhodné plochy pre všetky vekové kategórie obyvateľov, zvýšiť estetickú hodnotu územia, odstrániť nefunkčné a negatívne pôsobiace prvky, skvalitniť a doplniť existujúcu infraštruktúru (chodníky pre peších, mobiliár, ihrisko s fitness prvkami pre všetky vekové kategórie, verejné osvetlenie, pobytové plochy, vegetačné prvky...). Vytvorené multifunkčné plochy majú rôznorodé využitie - fitness zóna situovaná vo vnútrobloku je čo najďalej od hlavnej komunikácie, na ktorú nadväzuje pobytový priestor doplnený mobiliárom a pobytovo herný trávnik. Vnútroblok je od parkoviska a okolia oddelený izolačnou zeleňou. Celý návrh je koncipovaný maximálne funkčne a úsporne.

### Fitness zóna

Navrhnutá je fitness zóna s dynamickými fit prvkami. Cvičiacia zóna je navrhnutá pre všetky vekové kategórie od cca 12 rokov. Niektoré z prvkov môžu byť aj telesne postihnutí. Dopadová plocha fitness prvkov bicykel, zostava zahriatie tela, nohy, balans a zostava ruky, brúcho, chrbát je navrhnutá z EPDM, ostatné dopadové plochy (zostava trup, ruky a runner sú z mechanicky zhutneného kameniva. Na fitness zónu nadväzuje pobytovo herný trávnik, ktorý je možné využiť taktiež na cvičenie v prírode – joga a pod.

### Ostatné plochy

V celom priestore je funkčne rozmiestnený mobiliár a to lavičky a piknikové stoly, odpadkové koše osadenými medzi stromami. Pri vchodoch do bytových domov sa nachádzajú malé stojiská na bicykle. Pri ploche fitness zóny v blízkosti obytného domu je umiestnený aj sušiaci na prádlo, ktorý je ekologickým riešením prirodzeného sušenia a zároveň príkladom tradičného mobilára v urbanizovanom prostredí. Spevnene plochy tvoria nové chodníky z betónovej dlažby alebo mechanicky zhutneného kameniva. V rámci fitness ihriska je navrhnutá informačná tabuľa s prevádzkovým poriadkom.

### Zemné práce

Zemné práce budú pozostávať z výkopov pre konštrukciu nových prvkov drobnej architektúry a mobiliáru. Zemina z výkopov bude použitá na dorovnanie okolitého terénu a jam po odstránení prvkoch. Prebytočná zemina bude odvezená na skládku Zavar.

Výkopové práce v koreňovej zóne existujúcich stromov (1,5m od priemetu koruny) budú uskutočnené ručne, alebo s použitím technológie „pneumatického rýľu“- dopadu úzkeho prúdu usmerneného vzduchu na pôdu, tak aby nedošlo k poškodeniu koreňového systému stromov. Koreňový priestor stromu je plocha pôdy pod korunou stromu ohraničená okapovou líniou koruny a zväčšená o 1,5m po celom obvode koruny. Nesmie dôjsť k prerušeniu koreňov s priemerom väčším ako 3cm, prípadne poranenia je nutné ošetriť. Korene je možné prerušiť iba hladkým priečnym rezom čistými nožnicami alebo nožom, nie rýľom. Odhalený koreňový systém je nevyhnutné chrániť tak, aby nedošlo k poškodeniu koreňov vyschnutím. Je nutné zabezpečiť kontinuitu prevedenia, od fázy prípravy do fázy realizácie výsledku, tak aby korene zostali obnažené čo najkratší čas. V prípade potreby je nevyhnutné zabezpečiť ich vlhkosť, prípadne prikrytie geotextíliou. V prípade vykonávania výkopových prác v termíne od 1.11. do 31.3. je nutné korene chrániť pred premrznutím napr. silnou vrstvou geotextílie.

### VÝKAZ FITNESS PRVKOV A MOBILIÁRU

skr.	OZNAČENIE	výmera	jedn.
	<b>MOBILIÁR</b>		
LA1	PARKOVÁ LAVIČKA S OPERADLOM, OPIERKAMI POD RUKY NA BETÓNOVOM BLOKU	1	ks
LA2	SEDACÍ BETÓNOVÝ BLOK MALÝ	2	ks
PS1	PIKNIKOVÝ STÔL	3	ks
OK1	ODPADKOVÝ KÔŠ SO STRIEŠKOU	3	ks
SB1	STOJAN NA BICYCLE	6	ks

IN1	INFORMAČNÝ NOSIČ	1	ks
SP1	SUŠIAK NA PRÁDLO	1	ks
	<b>FITNESS PRVKY</b>		
FP1	FITNESS PRVOK - BICYKEL	1	ks
FP2	FITNESS PRVOK - ZOSTAVA TRUP, RUKY	1	ks
FP3	FITNESS PRVOK - RUNNER	1	ks
FP4	FITNESS ZOSTAVA - WARMUP - ZOSTAVA ZAHRIATIE TELA, NOHY, BALANS	1	ks
FP5	FITNESS ZOSTAVA - ZOSTAVA RUKY, BRUCHO, CHRÁT	1	ks

### PRVKY MOBILIÁRU, FITNESS PRVKY

Výrobca mobiliáru a fitness prvkov bude vybraný predovšetkým podľa odborne technických kritérií. Bude posudzovaná odbornosť, referencie firmy a kvalita prevedených stavieb obdobného charakteru. **Práce budú prevádzané podľa príslušných noriem a budú pri nich dodržané predpísané štandardy. Všetky fitness prvky musia spĺňať normy platné na území Slovenskej republiky.** Pri realizácii budú použité najmä typizované výrobky, odpovedajúce kvalitatívne špecifikácii v projektovej dokumentácii najmä rozmery, materiálové riešenie, funkčné využitie a ďalšie špecifikované parametre, tak aby bola zabezpečená vizuálna identita a koncept daného priestoru. Akékoľvek zmeny oproti špecifikácii v projektovej dokumentácii je nutné odsúhlasiť autorom projektu.

**Všetky prvky mobiliáru, fitness prvkov sú bližšie špecifikované v typových listoch SO 02 Drobná architektúra mobiliár**

### VYTÝČENIE A PODMIEŇUJÚCE PREDPOKLADY

Vytýčenie fitness prvkov a mobiliáru sa vytýča podľa vytyčovacího výkresu, súradnicový systém S-JTSK, výškový systém Bpv. Vytýčenie je viazané na osadenie spevnených plôch, a stavebných objektov.

Inštaláciu fitness prvkov musí byť realizovaná výhradne odbornou firmou preverenou výrobcom, alebo výrobcom priamo, podľa inštrukcií pre inštaláciu konkrétneho typu fitness zariadenia, v súlade s STN EN 16630 alebo ekvivalent a s ohľadom na miestne legislatívne podmienky. Pred uvedením do prevádzky musí byť urobená kontrola celého ihriska, za účelom overenia zhody s požiadavkami použitých noriem. Zariadenia budú vybavené všetkými potrebnými certifikátmi.

**Všetky prvky mestského mobiliára a fitness prvkov musia byť riadne ukotvené podľa podkladov výrobcov, v opačnom prípade hrozí prevrhnutie výrobku, za ktorého následky nenesie výrobca žiadnu zodpovednosť.**

Spracoval: Ing. Magdalena Horňáková

V Bratislave: apríl 2018

## 2.3. Riešenie dopravy

Záujmové územie sa nachádza v centre mesta Trnava. Predmetom projektu je úprava a dobudovanie spevnených plôch v areáli bytových domov. Navrhnutým riešením je rekonštrukcia jestvujúcich spevnených plôch, vybudovanie herných zón.

Navrhovaná stavba je situovaná na pozemku v dotyku s jestvujúcou miestnou komunikáciou. Pozemok je rovinatý. V riešenom území sa nachádzajú jestvujúce spevnené plochy s vysadenými stromami. Jestvujúci dopravný systém v území je tvorený miestnymi asfaltovými komunikáciami. Jedná sa o vnútro sídliskové komunikácie obytnej zóny so zmiešaným pohybom chodcov a vozidiel. Funkčná trieda komunikácie je D1.

Navrhovaná výstavba sa nachádza mimo ochranných pásiem komunikácií.

Realizácia prác bude vykonávaná na uzavretom stavenisku. Prístup na stavenisko je zabezpečený z miestnej komunikácie. Pred výjazdom na komunikáciu je dodávateľ povinný zabezpečiť očistenie náprav automobilov. V prípade znečistenia komunikácií je dodávateľ povinný povrch vozovky neodkladne očistiť.

## 2.4. Vegetačné úpravy

Predmetom časti SO 03 VEGETAČNÉ ÚPRAVY je návrh pestovateľských opatrení pri existujúcich vegetačných prvkoch a zakladanie nových vegetačných prvkov. Súčasťou projektu je inventarizácia zelene dokladujúca existujúce zastúpenie vegetačných prvkov v riešenom území, ich priestorovú, druhovú skladbu a sadovnícku hodnotu. Špecifikuje pestovateľské opatrenia a dreviny určené odstránenie.

### SÚČASNÝ STAV – CELKOVÉ HODNOTENIE

Existujúca zeleň je bez výraznejšej architektonickej koncepcie, celkovo priemernom pestovateľskom stave. Vzhľadom na svoje umiestnenie v urbanizovanom prostredí majú dreviny priaznivý vplyv na udržanie mikroklimy. Existujúce dreviny sú prevažne troch vekových štádií – najstaršie pôvodné stromy, staršie dosadby a náletové dreviny a mladé výsadby v predzáhradkách. Z listnatých stromov sú zastúpené *Betula pendula*, *Cercidiphyllum japonicum*, *Fraxinus excelsior*, *Prunus avium*, *Prunus domestica*, *Quercus robur*, *Tilia cordata*. Z ihličnatých druhov je to *Abies alba*, *Picea abies*, *Picea pungens*, *Pinus sylvestris*, *Taxus baccata*, *Thuja occidentalis*. Zo vždyzelených listnatých je to *Ilex aquifolium*. V zelenom páse od Hospodárskej ulice rastú v tesnej blízkosti bytového domu dva vyvetvené ihličnany druhu *Picea abies* a *Picea pungens*, ktoré majú nepriaznivý vplyv na objekt, ohrozujú prevádzkyschopnosť inžinierskych sietí, prechádzajúcich cez toto územie a spôsobujú nadmerné zatienenie v bytoch. Takto rastú aj na opačnej strane vo vnútrobloku *Picea abies* a *Ilex aquifolium*. Od Hospodárskej ulice rastú prevažne náletové dreviny druhu *Fraxinus excelsior* a *Betula pendula*, ktoré sú doplnené o ihličnany *Picea abies* so stĺpovitou korunou a *Pinus sylvestris* bez terminálu s deformovanou korunou a zníženou pestovateľskou hodnotou. V tesnej blízkosti parkoviska sa nachádzajú staršie, ale i mladšie dosadby stromov. Jedná sa o druhy *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Prunus avium*. Niektoré z nich majú zníženú fyziologickú hodnotu. Hustota stromov nachádzajúcich sa v už aj tak tienistom dvore je vysoká. Sú to najmä stromy druhu *Tilia cordata* a *Fraxinus excelsior* rastúce v tesnej blízkosti bytového domu vo dvore. Na riešenom území sa nachádza aj niekoľko pňov od vyrúbaných stromov.

Kry sa v riešenom území nachádzajú ako solitéry, skupiny krov a živé ploty, lemujúce stojisko na kontajnery - druh *Ligustrum vulgare*. Z nižších alebo stredne vysokých krov, ktoré sa nachádzajú voľne v riešenom území sú to najmä *Berberis* sp., *Hibiscus syriacus*, *Philadelphus coronarius*, *Spiraea* sp., *Sambucus nigra*, *Rosa canina*. Tieto jedince sú prevažne prerastené bez výraznejšej dlhodobej údržby. V riešenom území sa nachádzajú aj skupiny krov najčastejšie z druhov *Berberis* sp., *Buxus* sp., *Cotoneaster* sp., *Mahonia* sp. a zakrslé formy ihličnanov druhu *Thuja* sp., *Picea* sp., *Juniperus* sp.

Predzáhradky pred bytovým domom s.č.3598/10,11,12 sú udržiavané prevažne nájomníkmi bytových domov. V predzáhradkách sa nachádza viackmenný ker druhu *Buxus* sp. a nízko strihané kvitnúce kry ako *Forsythia* sp., *Kerria* sp. a pod. Výsadbu tvoria prevažne trvalky (*Yucca*, *Iris*, *Sedum*, *Erica*, *Dryopteris*, *Chrysanthemum*,...), doplnené bodovo krami (napr. *Hydrangea*, *Mahonia*, *Rosa*, *Vincetoxicum*,...) alebo dosadbou letničiek. Pestovateľský stav je priemerný, pokryvnosť plochy rastlinami je rôzna, časť záhonov je zaburinených. Celkový ráz výsadiel pôsobí rozpačito a rôznorodo.

### OCHRANA PRÍRODY A KRAJINY

Stavebný pozemok nie je ovplyvnený ochrannými pásmami alebo chránenými územiami. Stavba nie je v kolízii s územnou ani druhovou ochranou prírody a krajiny.

### NAVROVANÉ PESTOVATEĽSKÉ OPATRENIA

Súčasťou realizácie stavby je aj realizácia pestovateľských opatrení špecifikovaných v inventarizačných tabuľkách v poznámke u jednotlivých rastlín. Všetky práce je nutné vykonať firmou s odborným zameraním na záhradnícke, arboristické práce. Kvalitatívne je nevyhnutné dodržiavať oborové normy STN 83 70 10 Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie alebo ekvivalent (poprípade arboristické štandardy pre jednotlivé typy rezov – rez stromu, SPPK A02002:2012 alebo ekvivalent). Pestovateľské opatrenia budú vykonané v zmysle §17 vyhlášky č. 24/2003 Z.z. Vyhlášky Ministerstva životného prostredia SR, ktorou sa vykonáva zákon 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov.

Pri realizácii pestovateľských opatrení – najmä orezov stromov, ktoré svojou korunou zasahujú mimo oplotenie staveniska je nutné z bezpečnostných dôvodov uskutočniť dočasný záber najbližších priestorov (chodníka, parkoviska, cesty) – podrobnejšie viz. Projekt organizácie výstavby. Vzhľadom na charakteristiku stanovišťa, je nutné uvažovať s orezom prevažne stromolezeckou technikou, prístup pre vysokozdvížnú plošinu nie je na väčšine riešeného územia možný. Rozsah a zameranie jednotlivých typov pestovateľských opatrení je špecifikovaný vyššie, ako súčasť metodiky inventarizácie drevín.

## ROZSAH A LIKVIDÁCIA EXISTUJÚCICH PORASTOV

Celkovo je na odstránenie navrhnutých 25ks stromov a 53,0 m<sup>2</sup> krov. Výrub drevín bude uskutočnený mimo vegetačné obdobie a v mimo hniezdnom období. V prípade že bude výrub drevín uskutočnený vo vegetačnom období, je nutné vyhotoviť ornitologický posudok, vzhľadom na možnosť hniezdenia vtákov. Na odstránenie sú navrhnuté dreviny zo zdravotných, pestovateľských dôvodov, alebo ohrozujúce statiku objektov, spôsobujúcich zatienenie bytov, ohrozujúcich prevádzkyschopnosť inžinierskych sietí, dreviny odumreté a invázne dreviny. Zoznam jedincov určených na výrub je súčasťou inventarizačnej tabuľky.

Vzhľadom na charakter lokality je nutné uvažovať pri vzrastlých stromoch v blízkosti budov, chodníkov, parkovísk a komunikácií so sťaženým výrubom a postupným spúšťaním. Pri výrube stromov, ktoré sa nachádzajú mimo oplotenie staveniska, alebo zasahujú svojou korunou mimo oplotenie staveniska je nutné z bezpečnostných dôvodov uskutočniť dočasný záber najbližších priestorov (chodníka, parkoviska, cesty) – podrobnejšie viz. Projekt organizácie výstavby. Prie výrubaných drevín, ako aj všetky pne ktoré sa nachádzajú v riešenom území budú odstránené a následne jamy zasypané výkopkom zeminy. Väčšie pne budú odstraňované frézovaním.

Z existujúcich záhonov v predzáhradkách budú odstránené všetky kry podľa inventarizačných tabuliek určené na odstránenie. Taktiež budú odstránené všetky trvalky, okrasné trávy, okrem druhov, jedincov ktoré budú ponechané. Jednotlivé rastliny budú spresnené, vzhľadom na premenlivosť rastlín a detailné merítko v priebehu realizácie stavby autorským dozorom.

Výrub drevín bude uskutočnený v súlade s § 47 zákona č. 543/2002 o ochrane prírody a krajiny, v znení neskorších predpisov a príslušných rozhodnutí o výrube drevín jednotlivých správnych orgánov.

## Náhradná výsadba

Náhradná výsadba za odstránené dreviny bude realizovaná na základe projektu vegetačných úprav v riešenom území (dvor A,B,C a D) v súlade so zákonom č. 543/2002 Z.z. o ochrane prírody a krajiny, vykonávacej vyhlášky MŽP č. 24/2003 Z.z. v aktuálnom znení a rozhodnutia orgánu ochrany prírody k výrubu drevín a stanovenia náhradnej výsadby.

## Zásady zneškodňovania odpadov

Organický odpad vzniknutý pri odstránení drevín, pestovateľských opatreniach (orezy stromov a krov) a odstránení pavezov bude spracovaný v súlade so zákonom č. 223/2001 o odpadoch a vyhláškou č. 283/2001 MŽP a ostatnými právnymi predpismi v aktuálnom znení. Spaľovanie zrezanej drevnej hmoty je neprípustné. Drevná hmota (kmene a vetve, pne) bude odvezená a zhodnotená v kompostárni. Zemina z výkopov bude použitá na zpetné zasypenie jam po pňoch a dorovnanie terénu. Prebytok bude odvezený a uskladnený na skládke.

Množstvo definované vo výkaze výmer je orientačné, účtované bude reálne uskladnené množstvo podľa vážnych lístkov.

Pri nakladaní s odpadmi budú dodržiavané ustanovenia zákona NR SR č. 409/2006 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov. Dodávateľ stavby je povinný viesť evidenciu o druhoch a množstvách vzniknutých odpadoch, ich uskladnení, využití alebo zneškodnení v zmysle § 19 ods. 1, písm. g, zákona č. 409/2006 Z. z. o odpadoch. Doklady o likvidácii odpadu je povinný predložiť pri kolaudácii. Počas výstavby je dodávateľ povinný udržiavať na stavbe poriadok, dbať na zamedzenie prašnosti kropením a zabrániť odkapom ropných látok zo stavebných strojov a dopravných prostriedkov do podložia stavby.

Zatriedenie stavebných odpadov v zmysle Vyhlášky č. 365/2015 Zb. :

17 05 04 Zemina a kamenivo iné ako uvedené v 170503

Kategória „O“

Spôsob zhodnotenia : Výkopy budú odvezené na riadenú skládku odpadov

17 02 01 drevo

Kategória „O“

Spôsob zhodnotenia: odvoz na riadenú skládku odpadov

## OCHRANA DREVÍN A STAVEBNÝCH PLŔCH PRI STAVEBNÝCH OPATRENIACH

V riešenom území sa nachádzajú vzrastlé stromy, ktoré je počas realizácie stavby chrániť. U ponechaných drevín je nutné počas výstavby zabezpečiť ochranu tak, aby nedošlo k poškodeniu v dôsledku stavebnej činnosti. Najmä stavebné opatrenia v oblasti koreňov (osádzania, uzavretie povrchu pôdy, pokladanie obrubníkov, zmena výškovej úrovne, atď.) skrývajú v sebe riziko tvorby hniloby v oblasti päty kmeňa, čo má výrazný nepriaznivý vplyv na stabilitu a prevádzkovú bezpečnosť dreviny a môže mať dlhodobé vážne dôsledky.

Dodržiavanie ČSN DIN 18 920 Sadovníctví a krajinárství.-Ochrana stromov, porastov a plôch pro vegetáciu pri stavebných činnostiach alebo ekvivalentu, môže zabrániť škodám alebo ich obmedziť.



**Pri existujúcich 25 ks stromoch v riešenom území, ktoré budú dotknuté stavbou, alebo budú súčasťou staveniska, bude zriadené ochranné drevené debnenie.** V koreňovom priestore stromov nie je možné dlhodobo skladovať stavebné materiály a výkopovú zeminu. Búracie práce v blízkosti stromov, ako aj zemné práce, výkopy pre spevnené plochy, vedenie inžinierskych sietí, je nevyhnutné uskutočňovať v okolí koreňového systému stromov s maximálnou starostlivosťou, bez použitia strojných mechanizmov! Hĺbenie výkopov v koreňovom priestore sa musí vykonávať ručne, alebo pomocou tzv. technológie „pneumatický rýľ“. Nesmie dôjsť k prerušeniu koreňov s priemerom väčším ako 3cm, prípadne poranenia je nutné ošetriť. Korene je možno prerušiť iba hladkým priečnym rezom čistými nožnicami alebo nožom, nie rýľom. Koreňový priestor stromu je plocha pôdy pod korunou stromu ohraničená okapovou líniou koruny a zväčšená o 1,5m po celom obvode koruny. V prípade vykonávania výkopových prác v termíne od 1.11. do 31.3. je nutné korene chrániť pred premrznutím napr. silnou vrstvou geotextílie.

## NÁVRH A RIEŠENIE VEGETAČNÝCH PRVKOV

Vegetačné úpravy sú navrhnuté tak, aby svojim riešením zohľadňovali charakter okolitého mestského prostredia a navrhované využitie územia. Druhovú skladbu navrhovaných drevín je prispôbená podmienkam riešeného územia a vychádza z druchovej skladby existujúcich drevín. Cieľom úprav je zvýšiť perspektívnu, mikroklimatickú, hygienickú a estetickú hodnotu vegetácie. V návrhu sú tiež podporené zostávajúce stromy, ktoré sú funkčne aj kompozične začlenené v riešení.

Centrálna pobytová plocha, nachádzajúci sa vo vnútrobloku, je od parkoviska oddelená prirodzeným krajinným prvkom-nižším živým plotom druhu *Ribes alpinum* 'Schmidt', ktorý je od obrubníka odsadený tak, aby vznikol manipulačný pás štrku pre parkovisko. Od Hospodárskej ulice sa na uvoľnenom mieste po odstránení drevínach doplnuje izolačný protihlukový filter zelene – stromoradie s podsadbou živého plotu, oddeľujúcej obytnú zástavbu od frekventovaného dopravného koridoru Hospodárskej ulice. Toto opatrenie zníži hluk v prostredí a jednotné stromoradie zároveň spríjemní prepravu v rámci ulice. Druhovú skladbu nadväzuje na existujúce stromoradie v dvore A, tak aby sa zjednotilo vizuálne pôsobenie Hospodárskej ulice. Použitý je druh *Sophora japonica* s ľahkou vzdušnou korunou.

V zelenom parku vnútrobloku je návrh tvarov spevnených plôch a záhonov odvodený od polôh existujúcich stromov. Ako ochrana koreňovej zóny a bázy kmeňa stromov pred pošliapaním a kosením trávnik s okolo stromov pri chodníkoch navrhnuté záhony pôdopokryvného spoločenstva, ktoré vytvárajú zaujímavý akcent – TZ1 s dominantným zastúpením pôdopokryvných rastlín druhu *Vinca minor*, *Vinca minor* 'Alba', doplnené trvalkami *Molinia caerulea*, *Deschampsia cespitosa*, *Geranium wallichianum* 'Havana Blues'. V rámci záhonov sú solitérne a skupinovo rozmiestnené kvitnúce kry *Philadelphus* 'Belle Etoile', 'Dame Blanche', 'Lemoneii'. Návrh zohľadňuje opatrenia vychádzajúce z adaptačnej stratégie na dopady zmeny klímy a manažment dažďovej vody. Konštrukčné riešenie navrhovaných záhonov a okolitých spevnených plôch je riešené tak, že v maximálnej možnej miere zvyšuje schopnosť zadržiavania vody. Riešeniu je preto prispôbené cielené výškové tvarovanie záhonov voči spevneným plochám a chodníkom do plytkých vodozadržných depresí, čiže zavedenie osobitných zberných systémov pre dažďovú vodu – dažďových prielahov.

Na fitness zonu nadväzuje trávnik s pobytovo hernou funkciou. Novo založená trávnatá plocha je navrhnutá v celom riešenom území a zohľadňuje konkrétne svetelné podmienky a predpokladané zaťaženie. Navrhnuté sú dva typy trávneho osiva, a to do polotieňa/tieňa a na slnko/polotieň.

Navrhovaný vzhľad okrasných komunitných záhrad pred bytovými domami je riešený v kontexte na dizajn bytových domov ako celku s celoročným pôsobením s ohľadom na jednoduchosť a ekonomickosť údržby. Riešenie má za cieľ zjednotenie výsadby a dotvorenie nástupného priestoru, kde je u každého vchodu vytvorené malé stojisko pre bicykle. Dominantným vegetačným prvkom je viackmenný vyšší ker druhu *Syringa vulgaris* mix 'President Lincoln', 'Wedgwood Blue', 'Alba', 'Monique Lemoine', 'Mme Lemoine' s podsadbou skupinovej výsadby kombinácie krov druhov *Prunus laurocerasus* 'Kleopatra', a kvitnúcimi krami *Hydrangea macrophylla* – 3 kultivary vo farebnej škále modrofialová, svetlejšie a tmavšie tóny, a rôzne druhy kvetenstva. Ostatná plocha záhonov bude vysadená okrasnými trvalkami, druhovo vychádzajúcich zo súčasnej druchovej skladby a pôdopokryvom. Záhony budú na jar spestrené snežienkami a narcismi. Plochy výsadiel okrasných komunitných záhrad nebudú mulčované. Kvitnutie druhov v riešenom vnútrobloku je ladené do modrofialovo, ružových odtieňov.

## TECHNOLÓGIA ZALOŽENIA VEGETAČNÝCH PRVKOV

plocha vegetačných prvkov celkom	1636,1m <sup>2</sup>
plochy trávnik – trávna zmes 1 na slnko – polotieň	499,5m <sup>2</sup>
plochy trávnik – trávna zmes 2 do tieňa – polotieňa	765,0m <sup>2</sup>
záhony trávobylinné spoločenstvá (trvalky okrasné trávy)	124,5m <sup>2</sup>
okrasné komunitné záhrady (kry, trvalky, cibuloviny)	56,6m <sup>2</sup>

živé ploty, kry – skupiny, živé ploty	118,5m <sup>2</sup>
pôdopokryvné rastliny	9,0m <sup>2</sup>
pás kamennej drte okolo parkoviska	63,0m <sup>2</sup>
mulčovanie záhonov - kamenná drť	127,5m <sup>2</sup>
mulčovanie záhonov - borovicová kôra	124,5m <sup>2</sup>
vzrastlé stromy	8ks
kry	594 ks
trvalky, pôdopokryvné rastliny	1488 ks
cibuľoviny	311 ks
prevzdušnenie pôdy v okolí existujúcich stromov	20 ks

## VŠEOBECNÉ PODMIENKY PRE REALIZÁCIU

Dodávateľ vegetačných úprav alebo ich častí bude vybraný predovšetkým podľa odborne technických kritérií. Bude posudzovaná odbornosť, referencie firmy a kvalita prevedených stavieb obdobného charakteru. **Aby bola zaistená kvalita vegetačných úprav je nevyhnutné je realizovať zásadne v optimálnych agrotechnických termínoch. Týmto termínom musí byť prispôbený harmonogram ostatnej výstavby alebo ich súvisiacich častí. Práce budú prevádzané podľa príslušných noriem a budú pri nich dodržané predpísané štandardy.**

Pre výsadbu sa používajú škôlkarské výpestky I. triedy akosti podľa normy STN 46 4902 alebo ekvivalent, t.j. musia byť z fytopatologického hľadiska nezávadné, zdravé, bez chorôb a škodcov a ich habitus musí zodpovedať znakom daného druhu a kultivaru, musí byť bez deformácií a znakov poškodenia teplom, suchom, zimou, vetrom, bez mechanického poškodenia spôsobeného prepravou, s nesúdržným balom, alebo nádobou. Použitý rastlinný materiál musí veľkostne odpovedať požiadavkám projektu.

Pri realizácii budú dodržiavané tieto základné normy:

<b>STN 83 7015</b>	Technológia vegetačných úprav v krajine. Práca s pôdou, alebo ekvivalent
<b>STN 83 7016</b>	Technológia vegetačných úprav v krajine. Rastliny a ich výsadba, alebo ekvivalent
<b>STN 83 7017</b>	Technológia vegetačných úprav v krajine. Trávniky a ich zakladanie, alebo ekvivalent
<b>STN 83 7019</b>	Technológia vegetačných úprav v krajine. Rozvojová a udržiavacia starostlivosť o vegetačné plochy, , alebo ekvivalent
<b>STN 837010</b>	Ošetrovanie, udržiavanie a ochrana stromovej vegetácie ( <b>ČSN 464902</b> - Výpestky okrasných drevín) alebo ekvivalent.

## PRÍPRAVA STANOVIŠŤA

Pred založením nových vegetačných prvkov je nutné plochu vyčistiť od stavebného odpadu (zvyšky stavebného materiálu, skládky stavebného materiálu,...) . V miestach, kde sa nachádzalo zariadenie staveniska, alebo hlavné dopravné trasy po stavenisku a došlo k výraznému zhutneniu zeminy je nevyhnutné zeminu do hĺbky nakypriť a následne primerane zhutniť. Zvýšenú opatnosť je nutné venovať príprave pôdy v koreňovej zóne existujúcich stromov!

Výsadba bude realizovaná na rastlom teréne, na dosypanie v okolí novovytvorených spevnených plôch, na terénne modelácie bude použitá vrchná vrstva zeminy z výkopových prác (súčasť stavebného objektu SO 01 – spevnené plochy, chodníky, terénne úpravy)

V prípade výskytu buriny plochy chemicky ošetriť totálnym herbicídmi proti vytrvalým burinám (5l/ha). Výsadby je nutné realizovať do substrátu v bezburinnom stave. V prípade väčšieho výskytu vytrvalých burín (napr. pýr, pupenec,...) je nutné aplikáciu opakovať. Následne nakypriť vrchnú zhutnenú vrstvu a plochu splaniť tak, aby sa vyrovnali terénne nerovnosti. Príprava pôdy – založenie nosnej vegetačnej vrstvy sa vzťahuje na všetky plochy novo zakladaných vegetačných prvkov – trávnik, výsadiel krov, pôdopokryvného spoločenstva, trvaliek, komunitných záhrad.

V rámci prípravy stanovišťa bude uskutočnené chemické odburinenie 2x, splaniť plochy – zarovnanie jemných terénnych nerovností, domodelovanie vsakovacích mís v blízkosti spevnených plôch, nakyprenie pôdy na hĺbku cca 20cm, urovnávanie plochy, 2x pohrabanie a povalcovanie plochy, hnojenie.

Vzhľadom na charakter územia - vysoký podiel vzrastlých stromov s rozsáhlým koreňovým systémom, v plochách výrazne zaťažovaných pohybom osôb, a plánovaným doplnením chodníkov a dopadových plôch pod ihriskami, fitness zónou je príprava pôdy realizovaná so zvýšenou opatnosťou. Popis prípravy pôdy viz. Technická správa stavebného objektu.

### ▪ pás kamennej drte okolo parkoviska

Medzi parkoviskom a novo zakladaným živým plotom je realizovaný ochranný lem – pás z drceného kameniva. Existujúca zemina bude v celej šírke pásu odstránená na -10cm od výšky obrubníka. Práce v koreňovej zóne stromov budú uskutočnené ručne alebo s použitím technológie pneumatického rýľa. Odtráňaná zemina bude použitá na

dorovnanie terénu v riešenom území, prebytok bude odvezený na skládku. Následne bude urovnaná plan, položená ochranná geotextília (300g/m<sup>2</sup>) a plocha zamulčovaná kamenou drťou, tm. Sivej farby, fr. 16-32, o výške 8cm. Uroveň kamenného mulču bude cca 2-3cm pod úrovňou obrubníka.

## ZALOŽENIE NOVÝCH VEGETAČNÝCH PRVKOV

### VÝSADBA STROMOV

Na výsadbu sú navrhované stromy so zemným balom (alt. v kontajneri, airpotu), štandardné výpestky s nasadením koruny vo výške 2,2 m – veľkosti vid' výkaz rastlinného materiálu.

Najvhodnejšia doba pre výsadbu vzrastlých stromov je v dobe vegetačného pokoja, tj. po opade (jeseň) a pred pučením listov (skorá jar). Výsadbový spon stromov je volený s ohľadom na priestorové nároky jednotlivých druhov a ich použitie vo vegetačných prvkoch.

**Pri nákupe rastlín budú presne dodržané špecifikácie uvedené v projekte – rod, druh, kultivar, veľkosť výpestku (obvod kmienku/výška dreviny).**

Výsadbový materiál by mal byť kvalitný – 1. trieda, u vzrastlých stromov by mala byť rastlina v škôlke každé 3 roky presádzaná, koreňový systém by mal byť dostatočne zahustený a koreňový bal by mal byť pevný a zodpovedať veľkosti rastliny. Kmeň stromu musí byť dostatočne hrubý a rovný, bez akéhokoľvek poškodenia pletív dreva a kôry. Koruna stromu nesmie byť mechanicky poškodená, musí byť rovnomerne vetvená, habitom a textúrou zodpovedajúca danému taxónu a priemeru kmeňa, s priamym a silným terminálnym výhonom v osi kmeňa. Za chybu koruny sa považujú koruny s kodominantným výhonom (vidlica), koruny asymetrické, koruny vetviace sa z jedného miesta. Zemný bal musí byť rovnomerný, pevný a neporušený aby bolo možné aplikovať zemné kotvenie! Pri preprave rastlín na miesto výsadby nesmie dôjsť k ich poškodeniu. Dreviny je vhodné vysádzať čo najskôr od doby ich prevozu zo škôlky. Pri termíne výsadby je nutné rešpektovať druhovo podmienené vlastnosti jednotlivých taxónu. Dreviny so zemným balom vysádzať iba na jar alebo jeseň. **Pred výsadbou bude zvolaný kontrolný deň a bude zhodnotená kvalita výsadbového materiálu!**

### Výsadba dreviny

Výsadbová jama by mala mať priemer 1,5 – 2 x väčší ako je veľkosť koreňového balu. Steny výsadbovej jamy musia byť zdrsnené a nemôžu pôsobiť ako nepriepustná prekážka pre korene. Dno výsadbovej jamy nesmie byť hladké a zhutnené, je nevyhnutné ho narušiť. Pri kopaní jamy by nemalo dôjsť k premiešaniu vrstiev pôdy. Horná vrstva pôdy by mala byť oddelená od spodných vrstiev. Dno jamy musí byť upravené tak aby nedošlo k následnému poklesu koreňového krčku vysadeného stromu. Pred výsadbou je nevyhnutné skontrolovať odtokové pomery vo výsadbovej jame – na nepriepustných stanovištiach je nutné odvieť prebytočnú vodu drenážami. Pri výsadbe stromov bude uskutočnená čiastočná výmena pôdy (200l /rastlina). Pri výsadbe bude rovnomerne do pôdy zapracovaný : fyzikálny pôdny kondicionér na báze hydrogelu a granulovaný pôdny kondicionér na báze silikátových koloidov .

Objem potrebnej zeminy je nutné prispôbiť veľkosti koreňových balov a sadnutiu zeminy. Stromy osádzať na rovnakú výšku ako rástli v okrasnej škôlke – nesmie dôjsť k utopeniu, ani zvýšeniu koreňového krčku. Musí byť skontrolovaná skutočná pozícia koreňového krčku v balu alebo kontajneru. V prípade že je strom v balu/kontajneru utopený, musí sa odstrániť zemina z hornej časti balu a koreňový krček musí byť usadený. Drátene pletivo zemného balu musí byť po výsadbe v hornej časti uvoľnené, vrchný sťahovací drát musí byť prestrihnutý! Zálievka ako súčasť výsadby (150l/ks) sa uskutočňuje do otvorenej jamy, aby bol minimalizovaný vznik vzduchových káps. Zálievka musí rovnomerne presýtiť pôdu v celej výsadbovej jame. Zálievka sa uskutočňuje po dobu odznievania po výsadbového šoku (orientačne 3-5 roky). Zálievku je nevyhnutné prispôbiť klimatickým podmienkam, stanovisku a aktuálnemu priebehu počasia, veľkosti vysadeného stromu, termínu zálievky a požiadavkám daného taxónu. Vhodný je väčšinou cyklus 6-8 zálievok v priebehu prvého vegetačného obdobia po výsadbe, V druhom roku po výsadbe je možné početnosť znížiť na 3-6. Zálievku aplikovať v dobe sucha minimálne v ďalších 3-5 rokov po výsadbe. Orientačné množstvo na 1 zálievku 130-150l.

Stromy je potrebné prihnojiť priamo ku koreňovým balom zásobným kompletným NPK tabletovým hnojivom s obsahom močoviny, horčíka a stopových prvkov v pomere: NPK (MgO) 17,5-17,5-10,5 - (9), (5ks – 50g/k rastline).

U všetkých stromov bude zriadená závlahová sonda - flexibilná perforovaná hadica DN 65 s dĺžkou 3-4m/1 strom. Hadice sa umiestni do hĺbky cca 50cm a koniec sa vyvedie min 20cm nad úroveň terénu. Po dokončení výsadby bude závlahová sonda ukončená na úrovni mulčovacieho materiálu/spevnenej plochy a bude opatrená viečkom, aby sa predišlo nadmernému výparu. Závlahová sonda bude naplnená riečnym štrkom fr. 8-16 alebo obdobným materiálom. U stromov vysadených mimo spevnenej plochy bude zriadená závlahová misa pre zlepšené polievanie stromov. Závlahová misa bude udržiavaná minimálne po dobu troch rokov a ďalej potom po celú dobu kedy je vykonávaná zálievka.

V blízkosti inžinierskych sietí, stavebných objektov, obrubníkov a v spevnených plochách budú pri výsadbe stromov použité protikoreňové panely so systémom vedenia koreňov (žebra v úhlu 90°), s dlhodobou životnosťou (80-100 rokov), odolnosťou voči chemikáliám, baktériám, kyselinám, recyklovateľné. Materiál kopolymerný polypropylen – CPP, šírka panelu 0,6m /výška 0,3m a šírka 0,75m/ výška panelu 0,9m. Panely budú osadené v závislosti na polohe stromov voči prekážke v línii, alebo v kruhu okolo zemného balu. Protikoreňovú bariéru je potrebné osadiť min. 20 cm od okraja koreňového balu dreviny. Pri použití k ochrane inžinierskych sietí bude použitý panel výšky 90cm, pri ochrane obrubníkov a spevnených plôch bude použitý panel výšky 30cm.

Pri mulčovaní v blízkosti kmeňov vysadených rastlín nesmie dôjsť k priamemu kontaktu s kmeňom. Stromy vysadené v trávniku budú mulčované borovicovou kôrou o hrúbke 70mm 1m<sup>2</sup> na rastlinu.

#### Kotvenie rastlín

Konkrétny typ kotvenie bude volený s ohľadom na veľkosť výsadbového materiálu, rastové charakteristiky stromu a typ stanovište. Zemný bal vysádzaných drevín musí byť pevný a nepoškodený, inak nie je možné použiť zemnú kotvu ! Kotvenie rastlín bude uskutočnené pred zasypáním výsadbovej jamy. Kotvenie nesmie poškodzovať strom.

- Kotvenie 3 drevenými kolmi : alejové stromy umiestnené vo vegetačných plochách. Kotvenie tromi drevenými kolmi pr. 8cm, priečky budú realizované z pol kolov. Koly budú olúpané a impregnované. Koly je nutné inštalovať v priebehu výsadby do otvorenej jamy, aby nedošlo k poškodeniu koreňov, a musia byť ukotvené pod dnom výsadbovej jamy. Úväzok nesmie poškodzovať kôru ani brániť hrubnutiu kmeňa. Úväzok musí byť na kole zaistený voči posunutiu.

#### Ochrana kmeňa

Ako ochrana kmeňa alejových stromov (vysoko kmenné výpestky) bude inštalovaná trstinová rohož od zeme do výšky 2m. Trstinová rohož bude fixovaná dvomi pružnými a pevnými úväzkami, aby nedochádzalo k ich zarezávaniu do povrchu kmeňa. Pred inštaláciou trstinovej rohože bude zvolaný kontrolný deň a preverená kvalita výsadbového materiálu \_ nepoškodenie kmeňa.

#### Ochrana päty pred kosením

Ako ochrana päty kmeňa alejových stromov (vysoko kmenné výpestky) pred poškodením spôsobené kosením bude inštalovaná flexibilná, vzdušná pozdĺžne perforovaná chránička s integrovanými zámkami pre ľahké pripevnenie okolo kmeňa s možnosťou nadpájania. Materiál je hrubý 2 mm, vysoký 21cm, široký 36cm, UV stabilizovaný polyetylén PE (100 % recyklovateľný), farba hnedá.

#### Rez rastlín pri výsadbe

- účelom rezu je založenie a výchova korún mladých stromov, ktoré v dospelosti budú bez zásadných defektov a ktoré budú v dospelosti svojim tvarom, architektúrou a veľkosťou koruny odpovedať danému stanovisku. Rez realizovať takým spôsobom, ktorý formuje korunu do prirodzeného tvaru pre daný taxón, prípadne do tvaru požadovaného pestovateľským zámerom. Rez rastlín je v prípade potreby súčasťou výsadby rastliny!

- rez komparatívny zrovnávací (RK) – v prípade potreby sa realizuje ako súčasť výsadby stromu. Podrobnejšie viz pestovateľské opatrenia

- rez výchovný (RV) – cieľom je podporenie charakteristickej architektúry a tvaru koruny, ktorý je typický pre daný druh alebo kultivar. Podrobnejšie viz pestovateľské opatrenia

**Nové stromy budú vytýčené podľa osadzovacieho plánu a pred výsadbou budú miesta výsadby odsúhlasené autorským dozorom.**

#### VÝSADBA KROV

Výsadbu krov je potrebné realizovať na vopred pripravenom, odburinenom a vyrovnanom stanovišti. Na podporu rastu je potrebné kry prihnojiť priamo ku koreňovým balom zásobným kompletným NPK tabletovým hnojivom s obsahom močoviny, horčíka a stopových prvkov v pomere: NPK (MgO) 17,5-17,5-10,5 - (9), (1ks – 10g/k rastline).

Po výsadbe je nutné odstrániť poškodené časti rastlín, prípadne vykonať spätný rez drevín. Nevyhnutné je mulčovanie mladých výsadiel, tak aby sa obmedzilo prerastanie buriny a udržala sa vlaha vo výsadbách. Rozvoľnené skupiny krov v rámci výsadiel budú mulčované rovnakým materiálom ako záhony. Výsadby krov v živých plotoch budú mulčované drveným kamenivom tm. sivej farby (napr. lom Lošonec alebo ekvivalent) fr. 16-32 o hrúbke 70mm. Kry v rámci okrasných komunitných záhradiek nebudú mulčované.

Po výsadbe je nutné vytvoriť u každého solitérneho kra výsadbovú misu a zaliat' ich vodou (70-100l/ks). Zálievku aplikovať v dobe sucha minimálne v ďalších 3-5 rokov po výsadbe . Ostatné kry vysadené v záhonoch – aplikácia zálievky plošne do ujatia\_ orientačné množstvo 30l/m<sup>2</sup>.

U solitérnych krov realizovať v prípade potreby komparatívny alebo výchovný rez s cieľom podporiť podporenie charakteristickej architektúry a tvaru koruny, ktorý je typický pre daný druh alebo kultivar a dáva predpoklad vytvoreniu zdravej, vitálnej, funkčnej a stabilnej koruny a zabezpečenie podchodnej výšky. Rez je súčasťou výsadby rastlín! Plochy výsadiel

Na výsadbu bude použitý škôlkarský materiál 1.tr.v kontajneroch – veľkosti podľa výkazu výmer. Výsadbový spon rastlín voliť s ohľadom na jednotlivé rastlinné druhy, a ich použitie vo vegetačných prvkoch tak, aby nedošlo k ich prehusteniu a potrebe prebierok porastov. Z dôvodov jednoduchšej realizácie pestovateľských opatrení v rámci starostlivosti je účelné realizovať výsadby skupín rastlín v pravidelných rastoch. V prípade zmiešaných výsadiel kríkov rastliny vysádzať do trojsponu, vo vzdialenostiach zohľadňujúcich cieľovú výšku krovitej skupiny a použitých drevín. **Po rozložení rastlín je nutné schválenie ich rozloženia autorským dozorom.**

### **VÝSADBA TRVALIEK, OKRASNÝCH TRÁV, PÔDOPOKRYVNÝCH RASTLÍN, CIBUL. A HL'UZN. RASTLÍN**

Navrhované záhony sú vytýčené spevnenými plochami (súčasťou SO 01 Spevnené plochy, chodníky, terénne úpravy) alebo osadenou oceľovou pásovinou. Oceľová pásovina hr. 5 mm, výšky 100 mm, bude kotvená pomocou oceľových tyčí pr. 8 mm do betónových pätiiek - pr. 150 mm. Bude ošetrená syntetickým náterom, farebnosť antracit (RAL 7016).

Výsadbu trvaliek okrasných tráv, pôdopokryvných rastlín je potrebné realizovať na vopred pripravenom, odburinenom a vyrovnanom stanovišti. Na podporu rastu sa plocha pred výsadbou plošne pohnojí štartovacím dlhodobým (6m) zásobným granulovaným hnojivom pre hnojenie okrasných rastlín 15-11-14+2Mg+ME ( dávkovanie 20g/m<sup>2</sup>). Na výsadbu sa navrhujú kontajnerované rastliny veľ. kvetnása K9-1L. Ihneď po výsadbe je nutné rastliny zaliat' a následne zamulčovať, čo eliminuje rast buriny a udržiava pôdnu vlhkosť.

V miestach pôdopokryvných rastlín bude použité mulčovacie kamenivo fr. . 4-8 o hrúbke vrstvy 8 cm, tm. sivej farby (napr. lom Lošonec alebo ekvivalent). V miestach pôdopokryvných spoločenstiev bude použitá borovicová kôra o hrúbke 8cm. Výsadba v okrasných komunitných záhradách sa nemulčuje.

Po výsadbe je nutné odstrániť poškodené časti rastlín. Na výsadbu bude použitý škôlkarský materiál 1. tr., výsadbový spon rastlín je volený s ohľadom na jednotlivé rastlinné druhy a ich použitie vo vegetačných prvkoch .

Pri výsadbe trvalkovej zmesi je nutné rastliny rozmiestniť v ploche rytmicky, nepravidelne tak aby sa dosiahlo prírodného pôsobenia zmesi. Pri vysádzaní je nutné začať s dominantnými rastlinami . Následne umiestniť výplňové, skupinovú trvalky s dôrazom na rovnomerné rozmiestnenie rastlín v závislosti na období kvetu, farebnosti a charakteru vzrastu. Pôdopokryvné trvalky následne vyplnia medzery medzi vyššími rastlinami. V úzkych pruhoch budú okrasné trávy, trvalky vysádzané do trojsponu v stredovej časti pruhu. Pre jarný efekt sú pridané do zmesi cibuloviny (samostatne, alebo po skupinkách 3- 5 ks medzi trvalkami),.

Z existujúcich záhonov v komunitných predzáhradkách budú odstránené všetky kry podľa inventarizačných tabuliek určené na odstránenie. Taktiež budú odstránené všetky trvalky, okrasné trávy , okrem druhov, jedincov ktoré budú ponechané (napr. yucca, mahonia, hortenzia, a pod) . Jednotlivé rastliny budú spresnené, vzhľadom na premenlivosť rastlín a detailné merítko v priebehu realizácie stavby autorským dozorom. Trvalky v predzáhradkách budú vysádzané skupinovo.

**Po rozložení rastlín je nutné schválenie ich rozloženia autorským dozorom.**

### **ZALOŽENIE TRÁVNÍKA PARKOVÉHO VÝSEVOM**

Trávník zakladať do dôkladne pripravenej a urovnanej pôdy, zbavenej kameňov, stavebného odpadu, väčších hrúd a pod. materiálu. Po nakypení zeminy a dokončí sa jemná modelácia terénu hrabaním (2-3x), plocha sa pred výsevom povalcuje. Po výseve je treba zapraviť trávne semeno hrabaním, utužiť pôdu po výseve valcovaním a zabezpečiť v najbližších dňoch dostatočnú starostlivosť a to hlavne pravidelnú zálievku do prvej kosby. Preto odporúčame zakladať trávník na jeseň/ jar, aby sa využila prirodzená vlhkosť. Plochy budú hnojené štartovacím hnojivom pre trávník s obsahom zeolitu (NPK - 12-20-10+2Mg+zeolit ( dávkovanie 40g/m<sup>2</sup>)). Trávniky budú zakladané v súlade s ostatnou výstavbou, po skončení všetkej stavebnej činnosti a v riadnom agrotechnickom termíne. Dodávateľ záhradníckych prác je povinný zabezpečiť kvalitatívne podmienky pre založenie trávnik v priebehu výstavby a koordináciu tejto činnosti s ostatnými profesiami na stavbe !

### VYTÝČENIE PODMIEŇUJÚCE PREDPOKLADY

Výrub drevín uskutočniť v mimo vegetačnom období. V prípade že bude výrub realizovaný vo vegetačnom období je nutné uskutočniť ornitologický posudok.

Vytýčenie vegetačných prvkov je viazané na osadenie spevnených plôch, a stavebných objektov. Pred výsadbou vzrastlých stromov budú vytýčené inžinierske siete v dotknutom území. **Výsadbu realizovať vo vhodnom agrotechnickom termíne jar alebo jeseň.** Investor zabezpečí odbornú rozvojovú starostlivosť o novo zakladané vegetačné prvky u stromov 3. roky, u krov a trvaliek 2. roky. Následne bude zabezpečená štandardná starostlivosť o plochy zelene.

Súčasťou preberania výsadiel bude kontrola:

- Pravosti deklarovaného taxónu
- Deklarované vlastnosti sadeníc
- Fyziologickej vitality a zdravotného stavu sadeníc
- Úpravy koreňovej misy a prekoreniteľného priestoru u stromov a solitérnych krov
- Realizácia pestovateľských opatrení

### **REALIZÁCIA PRÁC BUDE ZABEZPEČENÁ ODBORNOU FIRMOU S PERSONÁLOM SO ZÁHRADNÍCKYM VZDELANÍM A SKÚSENOSŤAMI!**

Spracoval: Ing. Magdalena Horňáková

V Bratislave: apríl 2018

## **2.5. Rešpektovanie požiadaviek pre osoby so zníženou schopnosťou pohybu**

Úpravy na chodníkoch a spevnených plochách sú navrhnuté bezbariérové v max. sklone 1:8 a rešpektujú vyhlášku č.532 MŽP SR, ktorou sa ustanovujú podrobnosti o všeobecných technických požiadavkách na výstavbu a o všeobecných technických požiadavkách na stavby užívané osobami s obmedzenou schopnosťou pohybu a orientácie z 8.7.2002.

## **2.6. Starostlivosť o životné prostredie**

Navrhovaná revitalizácia územia napriek svojej polohe bude mať iba minimálny dopad na životné prostredie lokality resp. mesta Trnava. Samotné, v projektovej dokumentácii predbežne navrhované, dočasné objekty zariadenia staveniska ako i navrhovaný postup prác nebude mať zásadne negatívny dopad na životné prostredie, v zmysle par. 8, Stavebného zákona, nebude mať zásadne negatívne účinky a vplyvy, nebude produkovať škodlivé exhaláty, hluk, teplo, otrasy, vibrácie, prach, zápach, oslňovanie a zatienenie, nebude zhoršovať životné prostredie na stavbe a jeho okolí nad prípustnú mieru resp. nad mieru povolenú vydaným stavebným povolením.

## **3. Podmieňujúce predpoklady**

### **3.1. Zemné práce**

Zemné práce budú pozostávať z výkopov pre konštrukciu nových spevnených plôch. Zeminy z výkopov budú použité do násypov. Prebytočná zemina bude odvezená na skládku Zavar.

Po zrealizovaní zemných prác pred kladením konštrukčných vrstiev je potrebné vykonať zaťažovacie skúšky pláne v zmysle STN 73 6190.

Výkopové práce v koreňovej zóne existujúcich stromov (1,5m od priemetu koruny) budú uskutočnené ručne, alebo s použitím technológie „pneumatického rýľu“- dopadu úzkeho prúdu usmerneného vzduchu na pôdu, tak aby nedošlo k poškodeniu koreňového systému stromov. Koreňový priestor stromu je plocha pôdy pod korunou stromu ohraničená okapovou líniou koruny a zväčšená o 1,5m po celom obvode koruny. Nesmie dôjsť k prerušeniu koreňov s priemerom väčším ako 3cm, prípadne poranenia je nutné ošetriť. Korene je možno prerušiť iba hladkým priečnym rezom čistými nožnicami alebo nožom, nie rýľom. Odhalený koreňový systém je nevyhnutné chrániť tak, aby nedošlo k poškodeniu koreňov vyschnutím. Je nutné zabezpečiť kontinuitu prevedenia, od fázy prípravy do fázy realizácie výsledku, tak aby korene zostali obnažené čo najkratší čas. V prípade potreby je nevyhnutné zabezpečiť ich vlhkosť, prípadne

prikrytie geotextíliou. V prípade vykonávania výkopových prác v termíne od 1.11. do 31.3. je nutné korene chrániť pred premrznutím napr. silnou vrstvou geotextílie.

### 3.2. Odvodnenie

Odvodnenie vnútorných pobytových plôch a chodníkov z MSK, chodníkov z dlažby, povrchov dopadovej plochy bude na okolitý terén a do menších vsakovacích mís v okolí existujúcich ako aj navrhovaných stromov. Spevnené a dopadové plochy sú výškovo osadené mierne nad úrovňou existujúceho terénu (cca 12-15 cm), čo umožní vytvorenie plytkých vsakovacích mís v okolí stromov. Závlahová misa má zošikmený terén 5-8% smerom k päte stromu (koreňovému krčku). V rámci stavebného objektu SO 03 Vegetačné úpravy bude realizovaná modelácia týchto vsakovacích prvkov.

### 3.3. Verejné osvetlenie

Projektová dokumentácia rieši rekonštrukciu existujúceho verejného osvetlenia na vnútro areálovej komunikácii a parkoviskách v obytnom súbore, ako aj doplnenie verejného osvetlenia v novo navrhovanej oddychovej zóne priestoru vo vnútro bloku v súlade s platnými predpismi a normami STN v rozsahu nevyhnutnom pre vydanie stavebného povolenia a realizáciu zámeru investorom.

#### ZÁKLADNÉ TECHNICKÉ ÚDAJE

**3+PE+N/PE+N ; AC ; 50Hz ; 400/230V ; TN-C-S (VO)**

Bod delenia bude v stožiarovej svorkovnici.

**1+PE+N ; AC ; 50Hz ; 400/230V ; TN-S (Svietidlo)**

#### Zaradenie zariadenia a dodávky elektrickej energie

Zaradenie navrhnutého elektrozariadenia podľa miery ohrozenia v podľa prílohy č. 1 (časť III.) Vyhl. MPSVR SR č. 508/2009 Z.z. je do skupiny „B“

Zabezpečenie dodávky elektrickej energie podľa STN 34 1610:1963 §16107 bude pre daný objekt: podľa stupňa „3“ - kde sa dodávka elektrickej energie nemusí zabezpečovať zvláštnymi opatreniami.

#### Energetická bilancia verejného svetlenia

Demontovaný Inštalovaný výkon:  $P_i = 3 \times 150W = 450W$

Demontovaný Súčasný výkon:  $P_s = 3 \times 150W = 450W$

Inštalovaný výkon po rekonštrukcii:  $P_i = (5 \times 28W) + (4 \times 20) = 220W$

Súčasný výkon:  $P_s = (5 \times 28W) + (4 \times 20) = 220W$

#### Zaistenie bezpečnosti v súlade s STN 61140:2007

Ochranné opatrenie:

Ochrana pred zásahom el. prúdom podľa STN 33 2000-4-41:2007

kap. 411: Samočinné odpojenie napájania:

##### 411.2: ZÁKLADNÁ OCHRANA:

A.1. Základná izolácia živých častí

A.2. Zábrany alebo kryty

##### 411.3: OCHRANA PRI PORUCHE:

411.3.1: Ochranné uzemnenie a ochranné pospájanie

411.3.2: Samočinné odpojenie pri poruche

##### 415: DOPLNKOVÁ OCHRANA:

415.2: Doplnkové ochranné pospájanie

Krytie el. prístrojov a zariadení je volené s ohľadom na druh prostredia, v ktorom sú osadené podľa STN 33 2000-5-51:2010

#### Charakteristika objektu

Stožiare verejného osvetlenia so zemným káblovým rozvodom.

### Vonkajšie vplyvy:

Vplyvy prostredia jednotlivých priestorov sú určené v zmysle STN 332000-3 a STN 332000-5-51 nasledovne:

Názov priestoru	Druh priestoru podľa NZA.1.6	Zoznam vonkajších vplyvov podľa STN 33 2000-5-51
exteriér	VI	AA8, AB8, AC1, AD: z dažďa, AE3, AF2, AG2, AH1, AK1, AL1, AM1, AN3, AP1, AQ1, AR-, AS2, AT2, AU2, BA1, BB-, BC2, BD1, BE1, CA1, CB1

Uvedené vplyvy musia byť počas skúšobnej prevádzky preverené a potvrdené.

### Použité STN

STN EN 61140:2004	Ochrana pred zásahom elektrickým prúdom. Spoločné hľadiská pre inštaláciu a zariadenia
STN EN 60445:2011	Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia svoriek zariadení a prípojov vodičov a vodičov
STN EN 60446:2008	Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Identifikácia vodičov farbami alebo písmenovo-číslíkovým systémom
STN EN 60073:2004	Základné a bezpečnostné zásady pre rozhranie človek-stroj, označovanie a identifikácia. Zásady kódovania indikátorov a ovládačov
STN EN 61310:2008	Bezpečnosť strojových zariadení. Indikácia, označovanie a ovládanie
STN 33 3210:1986	Rozvodné zariadenia – spoločné ustanovenia
STN 33 2000-4-41:2007	Elektrické inštalácie budov. Časť 4 Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 41 Ochrana pred úrazom elektrickým prúdom
STN 33 2000-4-43:2010	Elektrické inštalácie budov. Časť 4 Zaistenie bezpečnosti. Kapitola 43 Ochrana pred nadprúdom
STN 33 2000-4-473:1995	Elektrotechnické predpisy. Elektrické zariadenia. 4. časť: Bezpečnosť. Kapitola 47: Použitie ochranných opatrení na zaistenie bezpečnosti. Oddiel 473: Opatrenia na ochranu proti nadprúdom
STN 33 2000-5-51:2010	Elektrické inštalácie budov. Časť 5-51 Výber a stavba elektrických zariadení. Spoločné pravidlá
STN 33 2000-5-52:2012	Elektrické inštalácie budov. Časť 5: Výber a stavba elektrických zariadení. Kapitola 52: Elektrické rozvody
STN 33 2000-5-523	Elektrické inštalácie budov. Časť 5 Výber a stavba elektrických zariadení. Oddiel 523 Prúdová zaťažiteľnosť elektrických rozvodov
STN 33 2000-5-54:2012	Elektrické inštalácie nízkeho napätia. Časť 5-54 Výber a stavba elektrických zariadení. Uzemňovacie systémy, ochranné vodiče a vodiče na ochranné pospájanie
STN TR 13201-1	Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 1: Výber tried osvetlenia
STN EN 13201-2	Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 2: Svetelnotechnické požiadavky
STN EN 13201-3	Osvetlenie pozemných komunikácií. Časť 3: Svetelnotechnický výpočet

### POPIS PROJEKTU

#### VEREJNÉ OSVETLENIE (VO)

BEZ KONZULTÁCIE SO SPRÁVCOM SIETE NIE JE MOŽNÉ ZAČAŤ PRÁCE !!!

#### Všeobecne

Požiadavky na prevádzkovanie verejného osvetlenia (VO) vyplývajú z platnej legislatívy. Povinnosťou mesta je prevádzkovať VO v takom stave, aby plnilo požadované funkcie prevencia proti kriminalite a prevencia proti úrazom. Zároveň musí spĺňať požiadavky na bezpečné a ekonomické prevádzkovanie.

Technické zariadenia VO pozostávajú z:

- osvetľovacia sústava (stožiare, svietidlá a predradníky)
- napájacia sústava (rozvádzač RVO, káblový zemný rozvod)

#### Napájanie VO

VO bude napájané zo stožiarovej svorkovnice jestvujúceho stožiara verejného osvetlenia ktorý je mimo riešeného úseku. Existujúci kábel sa odpojí zo svorkovnice jestvujúceho svietidla a na uvoľnené miesto sa pripojí novo navrhovaný kábel.



Kábel k existujúcemu svietidlu inštalovať tak, aby prechádzal cez pozíciu svietidla E21 (svietidlo bude osadené pri realizácii dvora C). Pri realizácii dvora C, bude svietidlo E21 pripojené na už inštalovaný nový kábel medzi svietidlom E13 a E21, realizovaný v rámci dvora B. Z svorkovnice bude vyvedený kábel CYKY-J 4x10mm<sup>2</sup>. Svietidlo E12 zabezpečuje napájanie dvora A. Pri rekonštrukcii dvora A už bolo zrealizované nové prepojenie svietidiel E03 a E12. Do svietidla E12 sa pripojí tento kábel.

#### **Zaradenie komunikácie podľa triedy osvetlenia.**

V rámci návrhu riešenia osvetľovacej sústavy máme dva typy komunikácií:

- v oddychovej zóne sú to chodníky ktoré môžeme zaradiť nasledovne:
  - modelová situácia E1
  - trieda osvetlenia S4
  - vzdialenosť medzi stožiarmi je 19-21m
- pred obytnými domami sú parkoviská a príjazdové komunikácie ktoré môžeme zaradiť nasledovne:
  - modelová situácia D4
  - trieda osvetlenia S4
  - vzdialenosť medzi stožiarmi je 23-25m

Komunikáciám sú priradené triedy osvetlenia podľa STN EN 13201.

Na výpočet osvetlenia bol použitý program Dialux. Podrobný svetelno-technický výpočet podľa platných STN je v prílohe č.1.

#### **Kabeláž.**

Kábel bude vedený v zemi v zelenom páse, pod chodníkom, pod parkoviskom a pod cestami. Kábel bude vedený v zemi v ryhe 350(550)x800(1100)mm na cca 100 mm hrubom pieskovom lôžku. Proti poškodeniu bude kábel chránený plochými betónovými tvárniciami a cca 30 cm pod povrchom červenou výstražnou PVC fóliou. Pri križovaní kábla s inžinierskymi sieťami, ako aj pri prechode pod betónovými plochami bude použitá chránička chránička pre kábel, zvnútra hladká stena z HDPE priemer 41mm, zvonka korugovaná z LDPE priemer 50mm, pevnosť v tlaku viac ako 450 N, použiteľnosť od -45°C do +60°C, IP67.

Celková dĺžka kábla je cca 245m.

#### **Demontáž.**

V rámci rekonštrukcie VO budú v riešenom úseku demontované existujúce stožiare verejného osvetlenia. Celkový počet demontovaných stožiarov je 3.

#### **Stožiare.**

Stožiare určené pre VO musia byť v súlade s STN 348340.

Pre umiestnenie svietidiel pri chodníkoch budú použité oceľovo rúrkové stožiare žiarovo zinkované výšky 4m, na viator 26m/s a kategóriu terénu II. Celkový počet stožiarov pri chodníkoch: 4ks.

Pre umiestnenie svietidiel pri ceste a parkoviskách budú použité oceľovo kužeľové stožiare žiarovo zinkované výšky 6m, na viator 26m/s a kategóriu terénu II. Celkový počet stožiarov pri ceste a parkoviskách: 5ks.

Farebné prevedenie bude spresnené pred realizáciou.

Výška a rozmiestnenie stožiarov zabezpečuje dostatočnú intenzitu osvetlenia pre daný typ komunikácie súlade s normou STN EN 13201. Hlavné zásady pre montáž stožiarov sú v prílohe č. 2 a v prílohe č.3.

#### **Základy stožiarov.**

Pre osadenie stožiarov budú vybudované typizované betónové, monolitické stožiarové základy podľa doporučení výrobcu stožiarov, prípadne môžu byť použité prefabrikované základové pätky 0,5x0,5m hĺbky 1,35m viď príloha č.2 a príloha č.3. Stožiare budú osadené 0,5m od okraja chodníka, alebo 0,7m od cesty.

#### **Stožiarové svorkovnice.**

V stožiaroch budú použité typizované stožiarové svorkovnice VO, IP43, s plášťovými svorkami pre napojenie kábla a s jednou tavnou poistkou 2A osadenou v poistkovom spodku E27 pre istenie svietidla.

#### **Svietidlá.**

Svietidlá na stožiaroch budú osadené bez výložníkov. Keďže súčasťou tejto dokumentácie je svetelno-technický výpočet podľa platných STN vybral som do výpočtu nasledovné referenčné svietidlá:

- Pre osvetlenie chodníkov svetidlo LED 3000K; predradník plus
- Pre osvetlenie pri ceste a parkoviskách svetidlo LED 3000K; predradník plus; so širokým vyžarovaním

Súčasťou svetidiel musia byť predradníky umožňujúce úsporu el. energie znížením výkonu bez dodatočných komponentov. Pre pripojenie svetidiel budú použité káble CYKY-J 5x1,5 ktoré zabezpečia napájanie svetidla, ako aj nastavenia výkonu z päty stožiaru. Zapojenie regulátoru nie je súčasťou projektu a do dokumentácie sa doplní až po výbere svetidla. Pri výbere svetidiel je potrebné splniť parametre referenčných svetidiel.

#### Uzemňovacia sústava.

Pre VO bude vybudovaná uzemňovacia sústava spoločná pre uzemnenie ochranného vodiča a pre ochranu pred bleskom. Sústava bude tvorená priebežným vodičom FeZn Ø10mm (alt. pás. oceľ FeZn 4x30mm) inštalovaný vo výkope. Túto uzemňovaciu sústavu pri križovaní s inou uzemňovacou sústavou je potrebné prepojiť. Odpor uzemnenia  $R_z < 10\Omega$ .

#### Slaboprúd

##### **BEZ KONZULTÁCIE SO SPRÁVCOM SIETE NIE JE MOŽNÉ ZAČAŤ PRÁCE !!!**

Vo výkope spolu s napájaním osvetlenia bude uložená chránička pre zavedenie optiky, vnútorný povrch-silicone priemer 35mm, vonkajší priemer 40mm, farba - modrá so štyrmi žltými pásikmi. Chránička bude inštalovaná v tesnej blízkosti vybraných stožiarov v zmysle výkresovej časti tejto projektovej dokumentácie. Na koncoch bude chránička opatrená typizovaným uzáverom podľa predpisu výrobcu. V mieste križovania existujúcej optickej siete bude chránička uložená v tesnej blízkosti tejto siete pre dodatočné prepojenie. Nad uvedeným križovaním bude inštalovaný terč pre zameranie križovania.

#### Zemné práce.

Treba uvažovať s výkopovými prácami cez terén podľa STN 33 2000-5-52. V zmysle vyhlášky SÚBP a SBÚ č. 374/1990 Zb. pred začatím výkopových prác treba požiadať správcov podzemných inžinierskych sietí o presné vytýčenie jestvujúcich rozvodov v záujmovom území, aby nedošlo k ich prípadnému poškodeniu. Pri súbahu, alebo križovaní kábla NN s inými podzemnými rozvodmi treba dodržať príslušné odstupové vzdialenosti podľa STN 73 6005 a zákona 656/2004 Z.z.

Minimálne vzdialenosti STN 736005 (mm)		1kV	22kV	ŠT	Voda	Teplovod	Kanalizácia	Plynovod		
								NTL	STL	VTL
kábel do 1kV	súbeh	50	200	300 (100)	400	300	500	400	600	1000
	križovanie	50	200	300 (100)	400 (200)	300	300	400 (100)	1000	

Výkopové práce v koreňovej zóne existujúcich stromov (1,5m od priemetu koruny) budú uskutočnené ručne, alebo s použitím technológie „pneumatického rýľu“- dopadu úzkeho prúdu usmerneného vzduchu na pôdu, tak aby nedošlo k poškodeniu koreňového systému stromov. Koreňový priestor stromu je plocha pôdy pod korunou stromu ohraničená okapovou líniou koruny a zväčšená o 1,5m po celom obvode koruny.

Nesmie dôjsť k prerušeniu koreňov s priemerom väčším ako 3cm, prípadne poranenia je nutné ošetriť. Korene je možno prerušiť iba hladkým priečnym rezom čistými nožnicami alebo nožom, nie rýľom. Odhalený koreňový systém je nevyhnutné chrániť tak, aby nedošlo k poškodeniu koreňov vyschnutím. Je nutné zabezpečiť kontinuitu prevedenia, od fázy prípravy do fázy realizácie výsledku, tak aby korene zostali obnažené čo najkratší čas. V prípade potreby je nevyhnutné zabezpečiť ich vlhkosť, prípadne prikrytie geotextíliou. V prípade vykonávania výkopových prác v termíne od 1.11. do 31.3. je nutné korene chrániť pred premrznutím napr. silnou vrstvou geotextílie.

#### **VPLYV STAVBY NA OKOLIE, ODPADY**

##### Vplyv stavby na okolie.

Realizácia elektroinštalácie nebude mať negatívny vplyv na životné prostredie, nebude zdrojom znečistenia pôdy, vody ani ovzdušia. Nedôjde k ohrozeniu fauny ani flóry. Realizáciou vznikne hospodársky odpad iba v minimálnom rozsahu a množstve. Vzniknuté odpady je potrebné zhromažďovať, ukladať a skladovať vo vhodných priestoroch a nádobách do doby ich uloženia na regulovanú skládku. Roztriedený odpad sa v rámci celej stavby prostredníctvom organizácie,

zaoberajúcou sa likvidovaním odpadu odvezie na skládku odpadu. Pri manipulácii s odpadmi je potrebné dodržiavať všetky platné legislatívne predpisy pre manipuláciu a nakladanie s odpadmi.

#### **Odpady.**

Číslo odpadu:	Názov odpadu:	Kategória odpadu:
15 01 01	obaly z papiera a lepenky	O
15 01 02	obaly z plastov	O
16 01 18	neželezné kovy	O
16 01 19	plasty	O
17 01 07	zmesi betónu, tehál	O
15 01 06	zmiešané obaly	O
17 05 04	zemina a kamenivo	O
17 05 06	výkopová zemina	O

Zásady zneškodňovania odpadov:

Odpad vzniknutý pri odstránení stĺpov verejného osvetlenia vrátane základov bude spracovaný v súlade so zákonom č. 223/2001 o odpadoch a vyhláškou č. 283/ 2001 MŽP a ostatnými právnymi predpismi v aktuálnom znení. Odpad bude odvezený na skládku Trnava Zavorská cesta. Množstvo definované vo výkaze výmer je orientačné, účtované bude reálne uskladnené množstvo podľa vážnych lístkov.

#### **UVEDENIE DO PREVÁDZKY.**

Uvedenie do prevádzky vykoná elektrotechnik – špecialista na vykonávanie odborných prehliadok a skúšok v spolupráci s pracovníkmi prevádzkovateľa distribučnej siete a prevádzkovateľa VO. Pred uvedením do prevádzky je nevyhnutné ukončiť montáž a vykonať odbornú prehliadku a skúšku zariadenia – po tom vyhotoviť písomnú správu o prvej odbornej prehliadke a odbornej skúške.

#### **PREVÁDZKOVÉ A BEZPEČNOSTNÉ PREDPISY**

##### **Montáž elektrického zariadenia**

Pri realizácii všetkých elektroinštalácií je nutné postupovať podľa PD, ktorá je záväzná a všetky prípadné zmeny je potrebné konzultovať s projektantom.

Poznámka:

- výkresová dokumentácia (rozvodov a rozvodníc) musí byť spoľahlivo uložená a doplňovaná podľa skutkového stavu
- všetky vývody v rozvodniciach musia byť označené štítkami

Montáž el. zariadenia môže vykonávať iba organizácia, ktorá svoju odbornú spôsobilosť preukáže oprávnením na uvedenú činnosť v danom type objektu v podľa Vyhl.508/2009Zz. Pri výkone činnosti musia byť dodržané podmienky, na základe ktorých bolo oprávnenie vydané, musia byť dodržané postupy a procesy potrebné na zaistenie bezpečnosti prác. Výkon prác musí byť zabezpečený iba odborne spôsobilými pracovníkmi podľa uvedenej vyhlášky. Bezpečnosť práce a technických zariadení pri stavebných prácach musí byť v súlade s vyhláškou SÚBP č. 147/2013.

##### **Požiadavky na kvalifikáciu pracovníkov.**

Montáž, údržbu a obsluhu elektrických zariadení môžu vykonávať len osoby s odbornou kvalifikáciou podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.:

Pre obsluhu musí byť pracovník poučený v rozsahu vykonávanej činnosti podľa §20 vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.

Pre samostatnú prácu na el. zariadení musí mať pracovník odbornú kvalifikáciu podľa §22 vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z.z.

##### **Požiadavky bezpečnosť pri práci.**

Počas realizácie stavby a počas prevádzky musia byť dodržané bezpečnostné predpisy, prevádzkové predpisy a normy súvisiace so zaistením bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a so zabezpečením bezporuchovej prevádzky energetických zariadení:

vyhl. MPSVR č. 147/2013 Zb.; vyhl.SÚBP č.59/1982 v znení vyhl. č. 484/1990 Zb.; vyhl. MV SR č. 314/2001; zákon NR SR č.124/2006 Z.z.; nariadenie vlády SR č. 396/2006, súbor STN 33 2000, STN 33 3300, STN 73 6005.

Všetci pracovníci musia byť preukázateľne oboznámení s postupom pri hlásení Závad na zariadeniach, s poskytovaním prvej pomoci pri úraze, s používaním ochranných pomôcok a protipožiarnymi predpismi. Všetky montážne a stavebné práce musia byť vykonané počas bez napätového, vypnutého a zaisteného stavu!

#### **Požiadavky na vykonávanie prehliadok a skúšok elektrických zariadení**

Pred uvedením do prevádzky musí byť celé zariadenie odborne prehliadnuté, odskúšané a doložené správou o odbornej prehliadke a skúškach podľa vyhlášky MPSVR SR č. 508/2009 Z. z. a noriem STN 33 1500:1990 a STN 33 2000-6:2007.

#### **Vyhodnotenie neodstrániteľných nebezpečenstiev a neodstrániteľných ohrození**

V rámci spracovania tejto projektovej dokumentácie bolo vykonané posúdenie rizika v zmysle § 4 a § 13 zákona č. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a Vyhl. MSVR č. 508/2009 Z.z. ustanovení §5, Prílohy č. 2, časť A, písm. f. Technické riešenie uvedené v projektovej dokumentácii vyhovuje požiadavkám vyplývajúcich z predpisov na zaistenie bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci.

Uvedené skutočnosti sú predpokladom pre vyslovenie záveru, že nie sú žiadne zostatkové neodstrániteľné riziká, nebezpečenstvá alebo ohrozenia vyplývajúce z riešení obsiahnutých v tomto projekte v určených prevádzkových a užívateľských podmienkach za predpokladu dodržania platných noriem STN, zákonov a predpisov.

Zrealizovaním tohto projektu nevzniknú žiadne neodstrániteľné nebezpečenstvá.

#### **Údržba a prevádzka elektrických zariadení**

Údržba a prevádzka elektrických zariadení musí byť v súlade s prevádzkovými predpismi pre jednotlivé zariadenia.

Všetky elektrické zariadenia a elektroinštalácia ako celok musia byť udržiavané v takom stave, aby ich prevádzka bola bezpečná a spoľahlivá.

Údržbu a opravy na elektrickom zariadení môžu vykonávať iba pracovníci spĺňajúci ustanovenia Vyhlášky MPSVR SR č.508/2009 Zz. Pri práci na el. zariadení musia byť dodržiavané ustanovenia STN 34 3100:2001.

#### **Pracovníci musia byť poučení:**

- obsluhu príslušných zariadení
- umiestnení hlavného vypínača
- s postupom pri vzniku poruchy na elektrických zariadeniach
- poskytnutí prvej pomoci pri úraze el. prúdom
- protipožiarnych opatreniach

#### **ZÁVER**

Projekt elektroinštalácie objektu je navrhnutý v súlade s STN. Akékoľvek zmeny oproti tejto PD je potrebné bezodkladne do nej zaznačiť.

Spracoval: Ľuboš Fraňo

V Trnave: apríl 2018

### **3.4. Podmienky uskutočňovania stavby - Plán organizácie výstavby**

#### **CHARAKTERISTIKA STAVENISKA**

Cieľom predkladanej dokumentácie je zhotovenie stavby: Hospodárska – úprava vybraných dvorov – od Kollárovej po Sládkovičovú ulicu, v zmysle projektovej dokumentácie pre stavebné povolenie a realizáciu stavby. Pozemky sa nachádzajú v meste Trnava, mestská časť Trnava – Západ, v katastrálnom území Trnava (864790).

#### **Cieľ predloženého projektu**

Cieľom navrhovaného riešenia je vytvoriť kvalitný mestský verejný priestor vo vnútrobloku sídliska s uplatnením ekologických princípov tvorby a ochrany existujúcej zelene, zvýšiť estetickú a pobytovú hodnotu územia, odstrániť nefunkčné a negatívne pôsobiace objekty, skvalitniť a doplniť existujúcu infraštruktúru (chodníky pre peších, mobiliár,

fitness zónu, verejné osvetlenie, pobytové plochy, vegetačné prvky,...). Vytvorenie „zeleného filtra“ - vegetačnej protihlukovej izolácie od rušnej Hospodárskej ulice, doplnením stromoradia s podsadbou živého plotu. Výsadba a regenerácia existujúcej zelene, podpora aktivít miestnych obyvateľov – regenerácia komunitných záhrad - predzáhradky bytových domov. Využitie dažďovej vody vo vnútroblokových pobytových plochách – dažďová voda bude z novonavrhovaných spevnených plôch zvedená do vsakovacích mis (plytkých prielahov) v okolí existujúcich stromov.

#### **Rozsah prác**

- Obnovenie a doplnenie spevnených plôch a chodníkov
- Doplnenie parkovacích miest
- Vytvorenie fitness zóny
- Doplnenie prvkov drobnej infraštruktúry urbánneho designu - mobiliáru
- Výsadba a regenerácia existujúcej zelene v riešenom území
- regenerácia komunitných záhrad - predzáhradky bytových domov
- vybudovanie „zeleného filtra“ –vegetačnej protihlukovej izolácie od rušnej Hospodárskej ulice
- rekonštrukcia existujúceho verejného osvetlenia na vnútro areálovej komunikácii v obytnom súbore, ako aj doplnenie verejného osvetlenia v novo navrhovanej oddychovej zóne priestoru vnútro bloku
- vytvorenie vsakovacích mis, prielahov pre zachytenie dažďovej vody zo spevnených plôch pobytového priestoru vo vnútroblokovom pobytovom priestore.

#### **Dočasný záber**

K záberu verejných plôch dôjde počas realizácie nových stavebných objektov a rekonštrukcie existujúcich častí parcely a to na dobu nevyhnutnú na realizáciu.

Hlavným predmetom záberu č.1. (Z1) je rekonštrukcia VO (verejného osvetlenia) v zmysle objektovej skladby SO 04. Dočasný záber a výkopy bude treba opatriť nasledovne. Zabezpečiť hranu pádu dvojtyčovým zábradlím výšky vzhľadom na platnú legislatívu BOZP. V prípade nečinnosti na pracovisko výkopy neponechávať otvorené, ale ich prekryť oceľovými plátmi, alebo dočasnými drevenými lávkami zabezpečenými proti nadvihnutiu či ich odcudzeniu. Počíta sa aj s dočasným záberom okolitých priestorov na nevyhnutnú dobu pre výrub stromov v riešenom území, realizáciu pestovateľských opatrení a aj pre stabilizačné rezy na existujúcich drevinách. V prípade výrubov stromov pôjde u väčšiny k postupnému spúšťaniu. Presné počty výrubov, orezov a nových drevín sú uvedené v SO 03 – vegetačné úpravy.

#### **Hranica stavby, staveniska a pracoviska**

Hranica riešeného územia je tvorená priestorom, na ktorom budú realizované všetky práce v rozsahu navrhovanej objektovej skladby. Hranice staveniska a pracovísk sú na výkrese situácie POV ako hranica riešeného územia – dvor B.

#### **VODA NA STAVENISKOVÉ ÚČELY**

Nebude potrebné odoberať vodu pre stavebné účely a preto sa vyhotoví MOV (miestny odber vody). Na základe tejto skutočnosti nie je potrebné vypočítať potrebu vody na stavenisku, ani upovedomiť správcu verejnej vodovodnej siete. Generálny zhotoviteľ si v prípade neočakávanej potreby vody zabezpečí dovoz vody cisternou.

#### **ELEKTRICKÁ ENERGIA NA STAVEBNÉ ÚČELY**

Nebude za potreby odoberať elektrickú energiu a tým pádom vyhotoví MOE (miestny odber energie). Na základe tejto skutočnosti nie je potrebné upovedomiť ZSE a ani zažiadať o zriadenie staveniskového elektromeru. Generálny zhotoviteľ si v prípade neočakávanej potreby elektrickej energie zabezpečí diesel agregát.

#### **Osvetlenie navrhovaného staveniska**

Neuvažuje sa, že stavebné práce budú vykonávané v noci.

#### **Staveniskový telefón**

Telefónny signál na stavenisku bude zabezpečený bezdrôtovým spojením – vysielacia, mobil.

#### **ODVODNENIE PLOCHY**

Odvodnenie vnútorných pobytových plôch a chodníkov z MSK, chodníkov z dlažby, povrchov hracej zóny bude na okolitý terén a do menších vsakovacích mis v okolí existujúcich ako aj navrhovaných stromov. Spevnené a dopadové

plochy sú výškovo osadené mierne nad úrovňou existujúceho terénu (cca 12-15 cm), čo umožní vytvorenie plytkých vsakovacích mís v okolí stromov. Zvlahová misa má zošikmený terén 5-8% smerom k päte stromu (koreňovému krčku). V rámci stavebného objektu SO 03 Vegetačné úpravy bude realizovaná modelácia týchto vsakovacích prvkov.

#### **Odkanalizovanie navrhovaného zariadenia staveniska**

Nepredpokladá sa zvýšená potreba odkanalizovania vôd okrem zrážkovej vody. Na stavenisku totižto nebudú osadené žiadne sanitárne kontajnery a nepredpokladajú sa ani práce s väčšou spotrebou technologickej vody. Ak však dôjde k odvedeniu vôd do kanalizácie zo staveniska do verejnej kanalizačnej siete tak sa musia splniť požiadavky na kvalitu obsiahnutú v kanalizačnom poriadku na základe uzavretej zmluvy o stočnom so správcom siete TAVOS – Trnavská vodárenská spoločnosť, a. s.

#### **PREDPOKLADANÝ MAXIMÁLNY POČET PRACOVNÍKOV ZÚČASTNENÝCH NA VÝSTAVBE A VYTVORENIE VYHOVUJÚCICH SOCIÁLNYCH PODMIENOK PRE ICH ČINNOSŤ**

**Počet pracovníkov** - Predpokladaný počet pracovníkov stavby je 5 až 10.

Pri výstavbe sa neuvažuje s využitím unimobuniiek pre vytvorenie administratívneho zázemia pre vedúcich pracovníkov. Osadí sa len jedna unimobunka, ktorá bude slúžiť ako dočasný uzamykateľný sklad náradia a materiálu. Taktiež sa uvažuje s osadením jedného suchého mobilného WC.

#### **Návrh objektov zariadenia staveniska**

- ZS – Mobilné WC
- ZS – Oplotenie staveniska
- ZS – Odpadové hospodárstvo
- ZS – dočasné uzávery cesty/chodníka či parkoviska

#### **Základné riešenie staveniska a zariadenia staveniska ( ZS )**

V zmysle Zákona č. 50/1976 Zb. O územnom plánovaní a stavebnom poriadku, v znení neskorších predpisov, spracovateľ predmetného POV ako stavenisko navrhuje časť riešeného územia, ktoré bude počas uskutočňovania prác určené na vykonávanie samotných stavebných prác. V riešenom území bude, v rozsahu a za podmienok stanovených predmetným POV zriadené oplotené stavenisko, na ktorom bude zrealizovaná príslušná výstavba. Oplotenie navrhujeme za účelom dočasného oddelenia prác od verejnosti t.j. obyvateľov okolitých bytových domov a návštevníkov územia. Poloha oplotenia je zrejma z výkresovej prílohy predmetného POV.

#### **Vytýčenie navrhovaného staveniska a jestvujúcich objektov.**

- Pred zahájením stavebných prác preverí oprávnený zástupca investora zástupcovi vybraného dodávateľa prác ( napr. geodet dodávateľa stavby resp. stavbyvedúci ), okrem rozhodnutia o prípustnosti stavby ( právoplatnosť stavebného povolenia ), projektovej dokumentácie ( napr. platnosť realizačnej dokumentácie na stavbe ), vyznačenia hraníc navrhovaného staveniska a ďalších dokladov i body základnej vytyčovacej siete územia. Najneskôr 7 dní pred odovzdaním priestoru budúceho vonkajšieho staveniska k užívaniu, spresní investor s vybraným dodávateľom stavby plochy využiteľné pre predmetné ZS a spôsob prístupu k nim.
- Vybraný dodávateľ stavby ( zodpovedný geodet a kartograf ) bude zodpovedný za riadne zriadenie a aktualizáciu geodetických bodov, za vypracovanie návrhu vytyčovacích sietí, vybudovanie vytyčovacích sietí, vytýčenie a kontrolné meranie geometrických parametrov priestorovej polohy stavieb, vyznačenie existujúcich podzemných vedení na povrchu, meranie a zobrazenie predmetov skutočnej realizácie výstavby, v súlade so stavebným povolením a bude zodpovedný za ochranu konštrukcií vytýčenia priestorovej polohy ( polohové a výškové body tzv. pevné body ) stavebných objektov počas celej výstavby.
- Počas stavebných prác bude vykonávať zodpovedný geodet vybraného dodávateľa stavby i kontrolné merania na stanovenie skutočného stavu dokončených objektov, v rozsahu projektovej dokumentácie - objektovej skladby príslušnej etapy ( Vyhláška č. 10/74 Zb. a č. 11/74 Zb. ČÚGK o geodetických prácach vo výstavbe a STN 73 0128, s presnosťou vytýčenia STN 73 0420 až 73 0422 ).
- Rozsah ďalších možných geodetických a monitorovacích činností, súvisiacich s realizáciou projektu spresní Zmluva o dielo ( ZoD ) medzi investorom stavby mestom Trnava a vybraným dodávateľom stavby.

#### **VPLYV USKUTOČŇOVANIA STAVBY NA ŽIVOTNÉ PROSTREDIE**

Dodávateľ je povinný zaoberať sa ochranou životného prostredia pri realizovaní stavebných prác a je povinný udržiavať na prevzatom stavenisku poriadok a čistotu, odstraňovať odpady a nečistoty vzniknuté jeho prácami. Pri realizácii prác musia byť vylúčené všetky negatívne vplyvy na životné prostredie a to najmä: nebezpečenstvo požiaru, exhalácia, rozohrievanie strojov nedovoleným spôsobom, znečisťovanie odpadovou vodou, povrchovými splaškami z priestoru staveniska, najmä z miest olejov a ropných produktov, znečisťovanie komunikácií a zvýšená prašnosť. Spôsob obmedzenia alebo vylúčenia nežiaducich vplyvov počas výstavby.

#### **Ochrana životného prostredia**

Uloženie sypkého materiálu na nákladných vozidlách musí byť najviac 10 cm pod hornú hranu bočnice priestoru vozidla. Taktiež pri sypkých materiáloch je potreba prekrytia nákladného priestoru vozidla plachtou.

Dodávateľ je povinný dodržiavať zvýšenú opatnosť v okolí koreňovej sústavy drevín, ktorá je zakreslená v projekte POV. V tejto oblasti je zakázané akékoľvek skladovanie akéhokoľvek materiálu. Taktiež je prísne zakázané používať vozidla ťažkej či strednej mechanizácie. Povolený prejazd vozidiel cez danú oblasť je len za výnimočnej opatrnosti. Za takýchto opatrení môže prejsť daným územím vozidlo z hmotnosťou do 3,5t. Je zakázané aj uskutočňovať v tejto oblasti akékoľvek strojové výkopy. Povolené sú len ručné výkopy so zvýšenou opatnosťou, alebo s použitím technológie pneumatického rýľa.

#### **Ochrana ovzdušia**

K znečisteniu ovzdušia počas výstavby môže dôjsť v dôsledku exhalátmi produkovanými stavebnými mechanizmami, pálením obalov alebo iného nepotrebného materiálu vo voľnom ovzduší a nadmernou prašnosťou na stavenisku.

Musí sa zabezpečiť, aby stavebná činnosť rešpektovala podmienky vyplývajúce zo zákona č. c Z. z. o ochrane ovzdušia a ktorým sa dopĺňa zákonč. 401/1998 Z. z. o poplatkoch za znečisťovanie ovzdušia v znení neskorších predpisov (zákon o ovzduší) a rešpektovala podmienky vyplývajúce zo Zákona MŽP SR č. 137/2010 Z. z. Zákon o ovzduší. V prípade použitia metódy stlačeného vzduchu na výkop rýh je dodávateľ povinný chrániť ovzdušie proti nadmernej prašnosti z tejto činnosti a použiť netransparentné zábrany vysoké aspoň 1,8m po oboch hranách výkopu v osovej vzdialenosti od výkopu maximálne 0,6m na každú stranu ak to výrobca danej technológie neurčil inak.

#### **Ochrana pred hlukom**

Počas stavebných prác je potrebné minimalizovať hluk počas prác na stavbe. Zabezpečiť, aby práce na stavenisku neprekračovali najvyššiu prípustnú hladinu hluku vo vonkajšom prostredí stanovenú príslušnou legislatívou. Pre stroje a zariadenia používané na stavbe a zabezpečiť pravidelnú údržbu a kontrolu. Stavebné práce realizovať max. do 22:00 hod. aby bol rešpektovaný nočný pokoj.

Zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku rešpektovali požiadavky vyplývajúce z Nariadenia vlády SR č. 126/2006 Z. z. O ochrane zdravia pred nepriaznivými účinkami hluku a vibrácií a požiadavky vyplývajúce z Nariadenia vlády SR č. 115/2006, O minimálnych zdravotných a bezpečnostných požiadavkách na ochranu zamestnancov pred rizikami súvisiacimi s expozíciou hluku.

Zabezpečiť, aby práce na zriadenom stavenisku rešpektovali požiadavky vyplývajúce z požiadavky Vyhlášky MZ SR č. 549/2006 Z. z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o prípustných hodnotách hluku, infrazvuku a vibrácií o požiadavkách na objektivizáciu hluku, infrazvuku a vibrácií v životnom prostredí. Zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich zo Zákonov č. 355/2007 a č. 126/2006. Zabezpečiť dodržiavanie podmienok vyplývajúcich z oznámenia MZV SR č. 77/2003 Z. z. o prijatí Dohovoru Medzinárodnej organizácie práce o nočnej práci č. 171 z roku 1990.

#### **Ochrana pred požiarom**

Stavba počas výstavby musí byť adekvátne zabezpečená proti vzniku a následkom požiaru. K opatreniam, ktoré je treba prijať v tejto súvislosti sa počíta vypracovanie požiarneho plánu, školenia pracovníkov, dostatok hasiacej techniky, vybudovanie požiarnych hydrantov a ich označenie, pravidelné kontroly dodržiavania súvisiacich bezpečnostných noriem, zaistenie bezpečnosti únikových ciest a pod.

#### **Ochrana vôd**

Je potrebné zabezpečiť, aby nasadené stroje a strojné zariadenia stavby neznečisťovali a neznižovali kvalitu povrchových a podzemných vôd lokality. Zabezpečiť, aby odpadové vody z technologických procesov rešpektovali kanalizačný poriadok príslušného správcu siete t. j. TAVOS – Trnavská vodárenská spoločnosť, a. s.

### **Ochrana zelene**

Zabezpečiť, aby zeleň riešeného územia bola počas výstavby rešpektovaná v plnom rozsahu resp. s ňou bolo nakladané v zmysle podmienok obsiahnutých v projektovej dokumentácii príslušnej odbornej profesie, zo súhlasom príslušného orgánu štátnej správy. Všetky existujúce stromy na stavenisku budú chránené.

Dodávateľ je povinný dodržiavať zvýšenú opatrnosť v okolí koreňovej sústavy drevín, ktorá je zakreslená v projekte POV. V tejto oblasti je zakázané akékoľvek skladovanie akéhokoľvek materiálu. Taktiež je prísne zakázané používať vozidla ťažkej či strednej mechanizácie. Povolený prejazd vozidiel cez danú oblasť je len za výnimočnej opatrnosti. Za takýchto opatrení môže prejsť daným územím vozidlo z hmotnosťou do 3,5t. Je zakázané aj uskutočňovať v tejto oblasti akékoľvek strojové výkopy. Povolené sú len ručné výkopy so zvýšenou opatrnosťou, alebo s použitím technológie pneumického rýľa. Dodržiavanie ČSN DIN 18 920 Sadovníctví a krajinářství.-Ochrana stromov, porastov a plôch pro vegetáciu pri stavebných činnostiach môže zabrániť škodám alebo ich obmedziť (Vzhľadom na neexistujúcu príslušnú STN sa odporúča použitie ČSN DIN 18 920 ). Pri existujúcich stromoch (9ks) v riešenom území, ktoré budú dotknuté stavbou, alebo budú súčasťou staveniska bude zriadenie ochranné drevené debnenie počas stavby. Búracie práce v blízkosti stromov, ako aj zemné práce, výkopy pre spevnené plochy, vedenie inžinierskych sietí je nevyhnutné uskutočňovať v okolí koreňového systému stromov s maximálnou starostlivosťou, bez použitia strojných mechanizmov! V koreňovom priestore stromov nie je možné dlhodobo skladovať stavebné materiály a výkopovú zeminu.

### **ÚDAJE O OSOBITNÝCH OPATRENIACH ALEBO O SPÔSOBE VYKONÁVANIA ČINNOSTI, VYŽADUJÚCICH OSOBITNÉ BEZPEČNOSTNÉ OPATRENIA**

#### **Opatrenia na stavenisku**

Priestor staveniska musí byť označený zákazom vstupu nepovolaných osôb, pri čom všetky vstupy musia byť uzatvárateľné a uzamykateľné. Pojazdne výšky pod konštrukciami, vedeniami a pod. menšie ako 4,3 m musia byť označené ako na verejných komunikáciách. Prekážky vyššie ako 1,0 m musia byť opatrené prejazdmi.

Vertikálne komunikácie musia byť dostatočne stabilné a pravidelne kontrolované. Rebríky nesmú mať väčšiu dĺžku ako 8 m a nesmú sa na nich vykonávať práce s plameňom, s pneumickým náradím, nastreľovacím náradím s reťazovými pilami a nebezpečnými látkami. Na rebríkoch sa nesmie pracovať nad sebou, vystupovať za sebou ak predchádzajúci pracovník je ešte na rebríku, vynášať bremená ťažšie ako 20 kg, pracovať vyššie ako 0,8 m od horného oporného bodu rebríka a pracovať nad 5 m bez osobného zabezpečenia pracovníka.

#### **Opatrenia na pracovnom zábere líniovej stavby**

Popri pracovnom páse bude zrealizované ohradenie dvojtyčovým zábradlím do výšky 1,1 m a označené. Pred začatím prác je potrebné zabezpečiť vytýčenie existujúcich podzemných sietí, ktoré sú situované v priestore staveniska okolia. Kladenie inžinierskych sietí je potrebné realizovať v zmysle STN 34 1050, 73 6005. Ochranné pásmo existujúcich aj nových inžinierskych sietí je 1 m a pri práci so strojmi v blízkosti ochranného pásma sa dodávateľ musí dohodnúť s prevádzkovateľom sietí.

#### **Stavebné a montážne práce realizovať pri dodržaní zásad**

Výkopy musia byť zabezpečené proti pádu osôb. Výkopy širšie ako 0,5 m musia mať zriadené prechody šírky najmenej 0,75 m a pri hĺbke výkopov do 1,5 m musia mať tieto prechody jednotyčové zábradlie po oboch stranách, pri hĺbkach výkopov nad 1,5 m musí byť toto zábradlie dvojtyčové. Okraje výkopov nesmú byť 0,5 m od okraja zaťažované vykopanou zeminou ani inými bremenami. Výkopy hlbšie ako 1,5 m musia byť opatrené bezpečnostnými zostupmi pre pracovníkov, musia mať zabezpečenú stabilitu stien a vo výkopoch hlbších ako 1,3 m na odľahlých pracoviskách nesmú pracovníci robiť osamotene. Pri murovaní nad výškou 1,5 m je potrebné zabezpečiť pracovníkov proti prepadnutiu a pádu z výšky kolektívnym, alebo osobným zabezpečením. Na mieste práce musí byť zabezpečený komunikačný priestor min. šírky 0,6 m. Všetky otvory v podlažkách musia byť zakryté proti prepadnutiu osôb a materiálov. Drevené podporné konštrukcie nesmú byť tenšie ako 7 cm a môžu byť nadstavované len max. v jednej tretine prvkov, pri dodržaní bezpečnostných zásad. Oddebneenie prvkov možno vykonať len na príkaz zodpovedného pracovníka a po dosiahnutí požadovanej pevnosti. Oddebneenie z rebríka ako aj zahadzovanie odebneeného materiálu je zakázané. Pred uplynutím doby tvrdnutia betónu je zakázané konštrukčne zaťažovať. Pre každú montáž je potrebné použitie zdvíhacích mechanizmov, montážnych zariadení a postupov prác v súlade plánom bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci. Osadzovanie montovaných prvkov konštrukcie je možné, len ak sú zabezpečené a pripravené konštrukcie pre ich stabilizáciu a podoprenie a tiež príslušné montážne plošiny. Zabezpečiť pracoviská pred pádom z výšky a zaistiť dodržanie všetkých relevantných predpisov o práci nad voľnou hĺbkou.



## MNOŽSTVÁ A DRUHY ODPADOV

### Všeobecné podmienky

V zmysle platnej legislatívy v oblasti odpadového hospodárstva pôvodcov odpadov vyplýva povinnosť zabezpečiť nasledovné:

- viesť evidenciu o druhoch a množstvách vzniknutých odpadov, ich uskladnení, využití alebo zneškodnení v zmysle § 19 ods. 1, písm. g, zákona č. 409/2006 Z. z. o odpadoch,
- dodržiavať ohlasovaciu povinnosť o vzniku, množstve, charaktere a nakladaní s odpadmi príslušnému orgánu štátnej správy v zmysle § 19 ods. 1, písm. h, zákona č. 409/2006 Z. z. o odpadoch,
- využiť vzniknuté odpady ako zdroj druhotných surovín alebo energie vo vlastnej činnosti (v prípade možnosti) v zmysle § 19 ods. 1, písm. d zákona č. 409/2006 Z. z. o odpadoch,
- zabezpečiť zneškodnenie odpadov v súlade s § 19 ods. 1, písm. f, zákona č. 409/2006 Z. z. o odpadoch,
- splniť povinnosť spracovať program odpadového hospodárstva v zmysle § 6 zákona č. 409/2006 Z. z. o odpadoch,
- vypracovať prevádzkový poriadok pre skladovanie nebezpečných odpadov a havarijný plán o povinnosti v prípade havárie pri manipulácii s nebezpečným odpadom,
- pri nakladaní s nebezpečným odpadom vybrať súhlas na nakladaní s nebezpečným odpadom vydaný príslušným orgánom štátnej správy odpadového hospodárstva v zmysle § 7, zákona č. 409/2006 Z. z. o odpadoch.

Pri likvidácii vybraných hmôt z riešeného územia bude nutné rešpektovať i požiadavky vyplývajúce:

- zo zákona č. 409/2006 Z. z. O odpadoch
- zo zákona č. 245/2003 Z. z. O integrovanej prevencii a kontrole znečisťovania životného prostredia a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- zo zákona č. 525/2003 Z. z. O štátnej správe starostlivosti o životné prostredie a o zmene a doplnení niektorých zákonov
- zo zákona č. 24/2006 Z. z. O posudzovaní vplyvov na životné prostredie.

### Zásady nakladania s odpadmi

Označenie	Názov a druh odpadu	Kategória	Množstvo
<b>08 01</b>	<b>Odpady z VSDP a odstraňovania farieb a lakov</b>		
08 01 11	odpadové farby a laky obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	0,0 t
<b>08 04</b>	<b>Odpady z VSPD lepidiel a tesniacich materiálov (vrátane vodotesných výrobkov)</b>		
08 04 09	odpadové lepidlá a tesniace materiály obsahujúce organické rozpúšťadlá alebo iné nebezpečné látky	N	0,0 t
08 04 10	odpadové lepidlá a tesniace materiály iné ako uvedené v 08 04 09	O	0,01 t
<b>15 01</b>	<b>Obaly (vrátane odpadových obalov zo separovaného zberu komunálnych odpadov)</b>		
15 01 10	obaly obsahujúce zvyšky nebezpečných látok alebo kontaminované nebezpečnými látkami	N	0,0 t
15 01 06	obaly z papiera a lepenky, z plastov, z dreva, z kovov, zmiešané obaly (z dodávaného tovaru)	O	0,10 t
<b>17 01</b>	<b>Betón, tehly, dlaždice, obkladačky a keramika</b>		
17 01 01	betón	O	33,20 t
17 01 07	zmesi betónu, tehál, obkladačiek, dlaždíc a keramiky iné ako uvedené v 17 01 06	O	0,0 t
<b>17 02</b>	<b>Drevo, sklo a plasty</b>		
17 02 01	drevo	O	45,93 t
17 02 02	sklo	O	0,0 t
17 02 03	plasty	O	0,03 t

<b>17 03</b>	<b>Bitúmenové zmesi, uhoľný decht a dechtové výrobky</b>		
17 03 02	bitúmenové zmesi neobsahujúce nebezpečné látky	O	5,60 t
<b>17 04</b>	<b>Kovy (vrátane ich zliatin)</b>		
17 04 05	železo a oceľ	O	0,10 t
<b>17 05</b>	<b>Zemina (vrátane výkopovej zeminy z kontaminovaných plôch, kamenivo a materiál z bagrovísk)</b>		
17 05 04	zemina a kamenivo iné ako uvedené v 17 0503	O	24,80 t
17 05 06	výkopová zemina iná ako uvedená v 17 0550	O	111,25 t
<b>17 09</b>	<b>Iné odpady zo stavieb a demolácií</b>		
17 09 04	zmiešané odpady zo stavieb a demolácií iné ako 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	O	0,03 t
<b>20 03 00</b>	<b>Iné komunálne odpady</b>		
20 03 01	zmesový komunálny odpad	O	0,05 t

Vysvetlivky: Kategórie odpadov: O – ostatné odpady, N – nebezpečné odpady  
Množstvá odpadov sú orientačné!

V zmysle prílohy č. 2 a 3 zákona NR SR č. 409/2006 Z. z. o odpadoch v znení neskorších predpisov, sa bude s odpadmi nakladať nasledovne:

- Zhodnotenie spôsobom R1 – Využitie najmä ako palivo alebo na získavanie energie iným spôsobom.
- Zhodnotenie spôsobom R3 – Recyklácia alebo spätné získavanie organických látok, ktoré nie sú používané ako rozpúšťadlá (vrátane kompostovania a iných biologických transformačných procesov).
- Zhodnotenie spôsobom R4 – Recyklácia alebo spätné získavanie kovov a kovových zlúčenín.
- Zneškodnenie spôsobom D1 – Uloženie do zeme alebo na povrchu zeme.
- Zneškodnenie spôsobom D2 – Úprava pôdnymi procesmi.
- Zneškodnenie spôsobom D10 – Spaľovanie na pevnine.

Odpady budú zhromažďované a utriedené podľa druhov odpadov a budú zabezpečené pred ich znehodnotením, odcudzením alebo iným nežiaducim únikom. Odpady budú odovzdávané len osobe oprávnenej nakladať s odpadmi podľa tohto zákona. Pôvodca odpadov zabezpečí analytickú kontrolu odpadov v ustanovenom rozsahu (podľa požiadaviek zariadenia na zhodnocovanie resp. zneškodňovanie odpadov). Pôvodca odpadov vypracuje a bude dodržiavať schválený program odpadového hospodárstva. Pôvodca odpadov zabezpečí, že žiadny stavebný odpad alebo sutina akéhokoľvek charakteru nebudú môcť byť odsunuté, zmyté, spadnuté alebo uložené na plocha susediacich so staveniskom.

#### Ohrozenie životného prostredia pri nakladaní s odpadmi

Počas výstavby sa na stavenisko umiestni veľkoobjemový kontajner, kde sa budú zhromažďovať odpady a pravidelne budú odvážané oprávnenou organizáciou na najbližšiu skládku vyhradenej pre nie nebezpečný odpad. Okrem tohto kontajneru sa však na stavenisku nebude skladovať iné odpadové hospodárstvo, ale odpady budú hneď po ich vzniku likvidované v menších kontajneroch ešte v deň ich vzniku.

#### Návrh riadených skládok

Ako prevádzky pre možné zhodnotenie resp. zneškodnenie odpadov môžu byť využité nasledovné zariadenia:

- Skládka Závarska cesta – prevádzkovateľ FCC Trnava, s.r.o.
- Zberné dvory v meste Trnava – prevádzkovateľ FCC Trnava, s.r.o.
- Zberný dvor Mikovíniho (pri Trnávke) – Trnava
- STAV - VET, s.r.o. – Pekárska 14 – Trnava

Podrobné riešenie jednotlivých dopravných trás je závislé od aktuálnej situácie v čase realizácie výstavby, a preto definitívne schválenie všetkých úprav dopravného systému lokality môže byť vyžiadané a povolené príslušnou štátnou správou len pred začatím realizácie príslušných prác, v lehote max. do 30 dní. Dopravy mesta Trnava a sú súčasťou Projektu organizácie dopravy.

#### Návrh miesta dočasného uloženia ornice

S dočasným uložením ornice sa nepredpokladá v rámci staveniska.

### **Návrh miesta dočasného uloženia zeminy**

S výkopovou zeminou je uvažované počas realizácie. Zemina z výkopov počas búracích prác a realizácie výkopov bude využitá na terénne úpravy – obsypy a zásypy.

### **PLOCHY PRE OTVORENÉ SKLÁDKY A MANIPULAČNÉ PLOCHY**

Zásobovanie stavby stavebným materiálom sa uvažuje s každodenným zásobovaním stavebných činností. Na stavenisku nie je možné z hľadiska ochranných pásiem dlhodobo skladovať stavebný materiál. Preto dodávateľ musí počítať s potrebným uskladnením materiálu mimo hranice riešeného územia na vlastné náklady. Na stavenisku je povolená len rýchla montážna a manipulačná plocha mimo koreňovej sústavy okolitej vegetácie (drevín).

### **POŽIADAVKY NA OPLOTENIE STAVENISKA**

Pre zabezpečenie fyzického oddelenia stavebných činností realizovaných na ploche staveniska dodávateľ stavby zrealizuje dočasné staveniskové nepriehľadné oplotenie min. vo výške 1,80 m. Oplotenie navrhujeme viesť v zmysle výkresovej dokumentácie POV. Vjazd a výjazd na stavenisko bude zriadený z vnútro sídliskovej komunikácie do pobytového vnútrobloku. Pred vstupom na stavenisko budú osadené informačné tabule a značky (viď výkres POV).

### **POŽIADAVKY A ODPORÚČANIA POČAS REALIZÁCIE**

Pri realizácii stavby je bezpodmienečne potrebné dodržiavať všetky platné normy, predpisy a nariadenia súvisiace s bezpečnosťou práce a ochrany životného prostredia. Pri vykonávaní všetkých prác je nutné v čo najmenšej miere znečistiť okolité životné prostredie. Stavbu je nutné realizovať presne podľa doloženého projektu. Akékoľvek odchýlky, zmeny a podstatné detaily treba vopred konzultovať s projektantom.

### **Stanovenie bezpečnostných pásiem a ochranných pásiem.**

Ochranné pásma jestvujúcich dočasných i trvalých nadzemných a podzemných inžinierskych sietí a ich súvisiacich zariadení budú počas výstavby rešpektované v rozsahu príslušnej legislatívy resp. bude s nimi nakladané v zmysle projektového riešenia. Vedením stavby a výkonom stavebného dozoru môžu byť poverené iba osoby zapísané do zoznamu spôsobilých osôb Slovenskej komory stavebných inžinierov (SKSI). Organizácia, ktorá má na stavbe mechanizmy, lešenia a nebude ich potrebovať pre vlastné potreby, poskytne ich ostatným účastníkom výstavby za úhradu. Všetky stavebné práce sa musia zosúladiť tak, aby stavba bola odovzdaná na termín plánovaného odovzdania. Koordinácia výstavby s prevádzkou existujúcich stavebných objektov a prevádzkových súborov sa nepredpokladá. Počas realizácie stavebných prác je potrebné zabezpečiť súlad zásobovania stavby stavebným materiálom a pohybom dopravy verejnej a mestskej dopravy.

#### **Požiadavky na ochranu prevádzkových častí**

Stavenisko je zabezpečené proti vstupu cudzích osôb. Na stavenisku ale nebude strážna služba. Stráženie staveniska si zabezpečí dodávateľ stavby podľa vlastného uváženia. Vstup na pracovisko bude zabezpečený ohradením a označením.

#### **Požiadavky na obmedzenie prevádzky**

Odpájanie a pripájanie inžinierskych sietí je potrebné realizovať so súhlasom majiteľov a správcov inžinierskych sietí, organizáciou k tomu oprávnenou, v dohodnutých termínoch napätíových výluk verejne oznámených.

#### **Požiadavky na ochranu budovaných častí stavby**

Stavebno-montážne práce sa budú realizovať podľa daných technologických predpisov pre jednotlivé druhy činnosti a práce stanovené v projektovej dokumentácii.

#### **Požiadavky počas realizácie zemných prác**

Zemné práce budú pozostávať z výkopov pre konštrukciu nových spevnených plôch. Zeminy z výkopov budú použité do násypov. Prebytočná zemina bude odvezená na skládku Zavar. Po zrealizovaní zemných prác pred kladením konštrukčných vrstiev je potrebné vykonať zaťažovacie skúšky pláne v zmysle STN 73 6190. Výkopové práce v koreňovej zóne existujúcich stromov (1,5m od priemetu koruny) budú uskutočnené ručne, alebo s použitím technológie „pneumatického rýľu“- dopadu úzkeho prúdu usmerneného vzduchu na pôdu, tak aby nedošlo k poškodeniu koreňového systému stromov. Koreňový priestor stromu je plocha pôdy pod korunou stromu ohraničená okapovou líniou koruny a

zväčšená o 1,5m po celom obvode koruny. Nesmie dôjsť k prerušeniu koreňov s priemerom väčším ako 3cm, prípadne poranenia je nutné ošetriť. Korene je možno prerušiť iba hladkým priečnym rezom čistými nožnicami alebo nožom, nie rýľom. Odhalený koreňový systém je nevyhnutné chrániť tak, aby nedošlo k poškodeniu koreňov vyschnutím. Je nutné zabezpečiť kontinuitu prevedenia, od fázy prípravy do fázy realizácie výsledku, tak aby korene zostali obnažené čo najkratší čas. V prípade potreby je nevyhnutné zabezpečiť ich vlhkosť, prípadne prikrytie geotextíliou. V prípade vykonávania výkopových prác v termíne od 1.11. do 31.3. je nutné korene chrániť pred premrznutím napr. silnou vrstvou geotextílie.

### **DODRŽANIE BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI**

Starostlivosť a bezpečnosť pri práci a ochrana zdravia pracujúcich na stavbe je základnou povinnosťou vedenia stavby. Túto povinnosť vo všeobecnosti ukladá Zákonník práce. Počas stavebno-montážnych prác treba dodržiavať Zákon NR SRč. 124/2006 Z. z. o bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci v znení neskorších doplnkov a z Vyhl. MPSV a R SR č. 508/2009 Z. z. na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci a bezpečnosti technických zariadení. Pri realizácii stavby musia byť dodržané nasledujúce zákony nariadenia vlády a vyhlášky:

- Zákon NR SR č. 126/2006 Z. z. O verejnom zdravotníctve a o zmene niektorých zákonov, ktorý ustanovuje práva a povinnosti orgánov štátnej správy, obcí, iných právnických osôb a fyzických osôb, výkon štátnej správy a štátneho zdravotného dozoru na úseku ochrany zdravia ľudí
- Zákon NR SRč. 124/2006 Z. z. O bezpečnosti a ochrane zdravia pri práci a o zmene a doplnení niektorých zákonov, ktorý ustanovuje základné podmienky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci, na vylúčenie rizika a faktorov podmieňujúcich vznik pracovných úrazov, chorôb z povolania a iných poškodení zdravia z práce a všeobecné zásady prevencie.
- Zákon NR SRč. 355/2007 Z. z. o ochrane, podpore a rozvoji verejného zdravia a o zmene a doplnení niektorých zákonov.
- Nariadenie vládyč. 396/2006 Z. z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko, ktoré stanovuje minimálne požiadavky na stavenisko v interiéri a v exteriéri a to hlavne na dopravné trasy, únikové cesty a východy, stabilitu komunikácií, lešení, podporných konštrukcií, výkopové práce, betonárske a súvisiace práce, oddebnovacie práce, osvetlenie, vetranie, teplotu, požiarne zabezpečenie, používanie strojných zariadení a nástrojov, energetické rozvody, vplyvy počasia, oddychové priestory a vybavenie a zabezpečenie prvej pomoci.
- Nariadenie vlády SRč. 395/2006 Z. z. O minimálnych požiadavkách na poskytovanie a používanie ochranných pracovných prostriedkov, ktoré ustanovuje zásady poskytovania OOPP zamestnávateľom a spôsob používania týchto prostriedkov zamestnancami.
- Nariadenie vlády SRč. 392/2006 Z. z. O minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách pri používaní pracovných prostriedkov, ktoré upravuje minimálne bezpečnostné a zdravotné požiadavky na zaistenie bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci pri používaní pracovných prostriedkov zamestnancami. V súvislosti so stavebnou činnosťou sa jedná o bezpečné používanie strojných zariadení pri realizácii stavebných prác na predmetnej stavbe.
- Nariadenie vlády SRč. 387/2006 Z. z. O požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia pri práci, ktoré sa vzťahuje na označenie staveniska a jeho nebezpečných častí tam, kde sa nedá odstrániť riziko úrazu, alebo iného poškodenia zdravia (výkopy, nebezpečné výšky, pracovný dosah stroja na zemné práce atď.).
- Zákonč. 479/2005 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákonč. 50/1976 Zb. o územnom plánovaní a stavebnom poriadku (stavebný zákon) v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Zákon č. 612/2004 Z. z. o štátnej správe pre územné plánovanie, stavebný poriadok a bývanie, ktorým sa dopĺňa zákonč. 608/2003 Z. z.,
- Zákonník práce č. 311/2001 Z. z. (úplné znenie 433/2003 Z. z.) v znení neskorších doplnkov,
- Zákon NR SR č. 381/2001 Z. z. o povinnom zmluvnom poistení zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla v znení neskorších doplnkov,
- Zákon č. 430/2003 Z. z., ktorým sa mení a dopĺňa zákonč. 381/2001 Z. z. o povinnom zmluvnom poistení zodpovednosti za škodu spôsobenú prevádzkou motorového vozidla,
- Nariadenie vlády SR č. 387/2006 Z. z. o požiadavkách na zaistenie bezpečnostného a zdravotného označenia.

Povinnosť oboznámiť pracovníkov zúčastnených na výstavbe s bezpečnostnými, prevádzkovými a protipožiarinými pravidlami. Pri všetkých prácach sú povinní dodávatelia oboznámiť každého pracovníka s bezpečnostnými predpismi,

ktoré sa týkajú jeho spôsobu práce. Pracovníci musia byť vybavení ochrannými pomôckami podľa charakteru práce v zmysle platných smerníc. Nosenie osobných ochranných prostriedkov pri práci je povinné a zodpovedá za to každý pracovník sám, pričom stavbyvedúci má povinnosť kontrolovať používanie týchto prostriedkov ako aj zabezpečiť ich dostatočné množstvo priamo na stavbe. Zodpovednosť za pravidelné kontroly má stavbyvedúci a všetci majstri. Pracovníci, ktorí opakovane porušia niektorú z bezpečnostných noriem, budú vykázaní z pracoviska. Bezpečnostný režim na stavbe je povinný dodržiavať každý, kto na pracoviská stavby vstúpi, a preto je potrebné zamedziť, aby na pracovisko vstupovali nepreškolené a cudzie osoby. Za toto zodpovedá stavbyvedúci a pracovníci zodpovedný za stráženie staveniska.

#### **PODMIENKY UDRŽIAVANIA ČISTOTY A PORIADKU NA PRÍLAHLÝCH VEREJNÝCH PLOCHÁCH**

Všetky plochy a pracovné pásy, ktoré budú zasiahnuté stavebnou činnosťou budú upravené a nespevnené plochy budú uvedené do pôvodného stavu. Stavba nemá zásadný negatívny vplyv na životné prostredie.

#### **Organizácia dopravy**

Stavenisko je prístupné z miestnej komunikácie – ulica Hodžova. Jedná sa o vnútro sídliskové komunikácie obytnej zóny so zmiešaným pohybom chodcov a vozidiel. Počas stavebných prác nesmie dodávateľ stavby ohroziť a ani obmedziť účastníkov cestnej premávky a je povinný dodržať stanovené podmienky podľa zákona NR SR č. 8/2009 Z. z. a 144/2010 Z. z. o cestnej premávke a o zmene a doplnení niektorých zákonov. V čase užívania je povinný zabezpečiť zjazdnosť každej komunikácie. Výjazd zo staveniska vyžaduje zníženie rýchlosti pre autá stavby i pre autá verejnej premávky. Pokiaľ dôjde pri využívaní verejných komunikácií k ich znečisteniu, je dodávateľ povinný tieto nečistoty ihneď odstrániť. Stavenisko je prístupné z existujúcej asfaltovej cesty. Na začiatku komunikácie sa umiestni vertikálne dočasné prenosné dopravné značenie zákaz vjazdu okrem dopravnej obsluhy spolu s informačnou tabuľou, možnosti parkovania pre užívateľov bytových domov.

#### **OPIS POSTUPU VÝSTAVBY STAVEBNÉHO OBJEKTU**

**Etapa – asanácie objektov** – asanácia objektov podľa projektovej dokumentácie

**Etapa – nové objekty** – vybudovanie nových objektov podľa projektovej dokumentácie

#### **Stavebné stroje a zariadenia**

Nakladač UNC 061	1 ks
Sklápacie autá	2 ks
Kontajner na sutinu a odpad	1 ks
Univerzálny nakladač UNC 061	
Objem lopaty	0,52 m3
Nosnosťou	800 kg
Prevádzková hmotnosťstroja	2 851 kg

#### **PREDPOKLADANÝ TERMÍN ZAČATIA A DOKONČENIA STAVBY**

Odovzdanie staveniska	určí investor
Začatie výstavby	určí investor
Ukončenie výstavby	určí investor
Kolaudácia	určí investor
Likvidácia ZS	určí investor

Stavba bude odovzdaná do užívania investorovi (mestu Trnava). Po ukončení stavebných prác a komplexných skúšok sa stavenisko upraví do požadovaného stavu. Vymedzené plochy pre objekty zariadenia staveniska budú vyčistené a trávnaté plochy upravené podľa projektu. Pri rozkopávkach ciest sa komunikácia odovzdá do užívania s povrchovou úpravou, vodorovným dopravným značením a vyčistená.

Stavebné a montážne práce budú rozdelené vzhľadom na finančné možnosti investora nasledovne:

- Realizácia každého dvoru samostatne ( v tomto prípade časový harmonogram počíta s výstavbou dvoru B v počte

- cca 11 týždňov – spolu všetky dvory sa tým pádom vyhotovia za cca 44 týždňov)
- Realizácia dvoch dvorov naraz a ďalších dvoch naraz ( v tomto prípade sa predpokladá realizácia dvora A a dvora B spolu po dobu cca 13 týždňov a následne dvora C a dvora D po dobu ďalších 13 týždňov - spolu všetky dvory sa tým pádom vyhotovia za cca 26 týždňov )
- Realizácia všetkých štyroch dvorov naraz ( v tomto prípade sa predpokladá s realizáciou dvora A, B, C a D po dobu 14 – 16 týždňov)

#### **PLÁN BEZPEČNOSTI A OCHRANY ZDRAVIA PRI PRÁCI**

Stavebník zabezpečí pred zriadením staveniska vypracovanie plánu bezpečnosti a ochrany zdravia pri práci podľa § 5 ods. 2 písm. b). Nariadenia vlády č. 396 Slovenskej republiky z 24. mája 2006 o minimálnych bezpečnostných a zdravotných požiadavkách na stavenisko.

#### **SITUÁCIA ZARIADENIA STAVENISKA**

Výkresová časť tvorí samostatnú prílohu – viď výkres POV\_Projekt Organizácie Výstavby

#### **HARMONOGRAM STAVEBNÝCH PRÁČ**

Harmonogram výstavby tvorí samostatnú prílohu. Harmonogram výstavby je len orientačný

Vypracoval: Ing. Vladimír Laco  
Zodpovedný projektant POV: Ing. Pavol Orosi, PhD.

Bratislava, 04/ 2018