

## OBSAH:

<b>1. Identifikačné údaje .....</b>	<b>2</b>
1.1 Stavba .....	2
1.2 Stavebník .....	2
1.3 Projektant .....	2
1.4 Uvažovaný správca stavebného objektu .....	2
<b>2. použité termíny .....</b>	<b>3</b>
<b>3. Objektová skladba .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Základné údaje charakterizujúce stavbu .....</b>	<b>5</b>
<b>5. Plán užívania verejnej práce .....</b>	<b>5</b>
5.1 Úvod .....	5
5.2 Zásady pre vypracovanie plánu užívania verejnej práce .....	6
5.3 Obsah plánu užívania .....	6
5.3.1 Pravidlá užívania verejnej práce .....	6
5.3.2 Pravidlá technických prehliadok verejnej práce .....	7
5.3.3 Pravidlá údržby a opráv verejnej práce .....	9
5.3.4 Starostlivosť o navrhované sadové úpravy .....	10
<b>6. pracovné postupy počas výstavby diela .....</b>	<b>11</b>
6.1 Postup pri výstavbe betónových palisád .....	11
6.2 Postup pri osádzaní betónových cestných obrubníkov všetkých typov .....	12
6.3 Postup pri osádzaní parkových obrubníkov .....	12
6.4 Postup pri kladení dlažby .....	12
6.5 Postup pri kladení drenážnej rúry .....	13
6.6 Uloženie podzemných prekoreniteľných buniek .....	13
<b>7. Rozsah platnosti plánu užívania .....</b>	<b>14</b>

## P. Plán užívania verejnej práce

### 1. IDENTIFIKAČNÉ ÚDAJE

#### 1.1 Stavba

Názov stavby:	<b>Prepracovanie projektovej dokumentácie Rekonštrukcia MK Ul. J. Hajdóczyho v Trnave 1. časť, PD</b>
Názov objektu:	Návrh plánu užívania verejnej práce
Kraj:	Trnavský
Okres:	Trnava
Katastrálne územie:	Trnava
Druh stavby:	rekonštrukcia
Kategória MK:	MO 7,5/50, F.T. C2

#### 1.2 Stavebník

Názov a adresa:	Mesto Trnava Hlavná č. 1, 917 71 Trnava
Kontaktná osoba:	MÚ Trnava, Odbor investičnej výstavby Ing. Andrea Hudcovičová

#### 1.3 Projektant

Názov a adresa:	Amberg Engineering Slovakia, s.r.o. Somolického 1/B, 811 06 Bratislava IČO 35860073 Tel. +421 2 5930 8261 Fax. +421 2 5930 8260
Hlavný inžinier projektu:	Ing. Ľuboslav Nagy
Zodpovedný projektant:	Ing. Marián Dubravský, PhD.
Vypracoval:	Ing. Marián Dubravský, PhD.

#### 1.4 Uvažovaný správca stavebného objektu

Správcom objektu bude:	Mesto Trnava Hlavná č. 1 917 71 Trnava
------------------------	--

## 2. POUŽITÉ TERMÍNY

### Verejná práca

- činnosť na prípravu a uskutočňovanie stavby alebo zmeny dokončenej stavby financovaná celkom alebo sčasti z verejných investícií,
- stavba financovaná celkom alebo sčasti z verejných investícií.

**Stavebník (investor)** – právnická, alebo fyzická osoba, ktorá zabezpečuje financovanie, prípravu a realizáciu stavby.

**Obstarávateľ** – právnická, alebo fyzická osoba, ktorá má zabezpečené finančné krytie na predmet obstarávania.

**Objednávateľ** – právnická, alebo fyzická osoba, ktorá zabezpečuje zmluvou o dielo zhotovenie určitého diela a zaväzuje sa zaplatiť cenu za jeho zhotovenie. Objednávateľom sa stáva stavebník v záväzkovom vzťahu ku zhotoveniu dokumentácie a zhotoveniu stavby. Objednávateľom sa tiež stáva projektant a zhotoviteľ stavby v zmluvnom vzťahu k svojim poddodávateľom, ktorí pre nich zabezpečujú časti diela.

**Zástupca objednávateľa** – osoba určená objednávateľom, ktorá bude plniť funkciu zástupcu objednávateľa pre účely plnené v súvislosti so zmluvným vzťahom, prípadné iné osoby, ktoré môže objednávateľ určovať a ich mená zhotoviteľovi oznamovať.

**Projektant** – právnická, alebo fyzická osoba oprávnená k projektovej činnosti, ktorá spracováva pre stavebníka dokumentáciu stavby a môže vykonávať pre stavebníka autorský dozor.

**Zhotoviteľ** – právnická, alebo fyzická osoba, ktorá sa zmluvou o dielo zaväzuje k zhotoveniu určitého diela. Zhotoviteľom vo vzťahu k stavebníkovi je subjekt zabezpečujúci zhotovenie diela (stavby) a tiež projektant zhotovujúci dokumentáciu stavby.

**Poddodávateľ** – právnická, alebo fyzická osoba menovaná v zmluve o dielo, ktorá je poverená zhotoviť časť diela, alebo iná osoba poverená zhotoviteľom so súhlasom obstarávateľa vykonaním časti diela.

**Stavebný dozor** – právnická, alebo fyzická osoba určená objednávateľom na vykonanie stavebného dozoru a ktorá má odbornú spôsobilosť na vykonanie tejto činnosti.

**Zmluva o dielo** – právny úkon, vykonaný písomne, ktorý má náležitosti požadované obchodným zákonníkom, ktorým sa zaväzuje zhotoviteľ vykonať určité dielo. Dielom sa rozumie zhotovenie určitej veci, pokiaľ nespadá pod kúpnu zmluvu. Dielom je zhotovenie dokumentácie stavby a zhotovenie stavby, predmetom diela je dokumentácia stavby a stavba.

**Dokumentácia stavby** – súbor písomností, technických správ a výkresov, ktorý sa vyžaduje podľa platných predpisov.

**Technicko-kvalitatívne podmienky stavieb** – súbor požiadaviek objednávateľa stavby na spôsob a kontrolu realizácie stavby, zhotovenie stavby a prevzatie uskutočnených prác.

**Zvláštne technicko-kvalitatívne podmienky stavieb** – dokument, obsahujúci menovite technické podmienky, ktoré nie sú uvedené v technicko-kvalitatívnych podmienkach, alebo upravuje požiadavky technicko-kvalitatívnych podmienok.

**Realizačné práce** – práce, ktoré je potrebné uskutočniť na realizáciu stavby a ich výsledkom je predmet diela.

**Pomocné práce** – všetky činnosti, ktoré umožňujú uskutočnenie realizačných prác a prípadne odstránenie ich nedostatkov.

**Technologické zariadenia** – všetky stroje a zariadenia, ktoré sú trvalou súčasťou stavby (predmetu diela).

**Stavebné vybavenie** – všetky zariadenia, stroje a veci každého jej druhu, potrebné na uskutočnenie a dokončenie stavby do jej odovzdania a na odstránenie porúch, nezahrňuje však technologické zariadenia a veci, ktoré sú trvalou súčasťou stavby (predmetu diela).

**Stavba** – trvalé a dočasné stavby, ktoré sú zhotovené na stavenisku v súlade so zmluvou, vrátane všetkých ďalších činností, ktoré sú nutné k riadeniu a včasnému vykonaniu diela hlavne na vyhotovenie, alebo zaobstaranie všetkých súvisiacich projektových a iných dokumentácií, atestov, revízných a iných podobných správ, prehlásení o zhode výrobkov a zariadení a pod., ako je špecifikované v realizačnej projektovej dokumentácii, v stavebnom povolení a v prílohách zmluvy o dielo.

**Odovzdávacie skúšky** – znamenajú skúšky, stanovené podľa rozhodného práva, alebo príslušnými STN, alebo určené v zmluve a inak dohodnuté medzi objednávatelom a zhotoviteľom, ktoré majú byť vykonané pred odovzdaním diela, alebo jeho častí resp. etapy objednávatelovi.

**Dokončenie diela** – znamená bezchybné a riadne dokončenie celého diela v súlade so ZoD za súčasného splnenia všetkých podmienok uvedených v zmluve tak, aby bolo pripravené k podpisu odovzdávacieho protokolu.

**Úsek** – časť stavby (predmetu diela), menovite určený ako úsek.

**Objekt** – ucelená funkčná časť stavby (predmetu diela), menovite určená v zmluve o dielo ako objekt, alebo objekt určený stavebným povolením.

**Stavenisko** – súhrn pozemkov, budov a plôch potrebných na zhotovenie stavby (predmetu diela), poskytnutých zhotoviteľovi objednávatelom. Je určený zmluvou o dielo a územným rozhodnutím, pokiaľ sa pre stavbu požaduje.

**Záručná doba** – znamená dobu, počas ktorej zhotoviteľ poskytuje objednávatelovi záruku za akosť diela, alebo akejkolvek jeho časti, práce, dodávky, materiálu, alebo zariadenia v zmysle Obchodného zákonníka, teda na dobu, počas ktorej zhotoviteľ zodpovedá za vady diela, alebo akejkolvek jeho časti, práce, dodávky, materiálu, alebo zariadenia a to bez ohľadu na to akú záruku poskytuje výrobca, dovozca, alebo dodávateľ práce, dodávky materiálu alebo zariadenia, prípadne poddodávateľ zhotoviteľa.

### 3. OBJEKTOVÁ SKLADBA

SO 011-00	Sadové a vegetačné úpravy
SO 021-00	Demolácie
SO 101-00	Miestna komunikácia a parkovacie plochy
SO 111-00	Cyklotrasa
SO 121-00	Chodníky
SO 501-00	Úprava kanalizácie
SO 601-00	Úprava sietí Slovak Telekom
SO 621-00	Úprava verejného osvetlenia

Predmetom plánu užívania verejnej práce je plocha miestnych komunikácií, parkovacích plôch, chodníkov a zatrávnených plôch, prislúchajúce do správy mesta Trnava. Tieto stavebné objekty bude po zrealizovaní a skolaudovaní spravovať mesto Trnava.

## 4. ZÁKLADNÉ ÚDAJE CHARAKTERIZUJÚCE STAVBU

Predmetná dokumentácia rieši rekonštrukciu existujúcej miestnej komunikácie ul. J. Hajdóczyho. Jedná sa o dvojpruhovú obojsmernú komunikáciu, ktorej charakter po rekonštrukcii sa meniť nebude. Komunikácia je rekonštruovaná v kategórii MO C2 7,5/50.

Rekonštrukcia začína v mieste prízjazdovej cesty k parkovisku Univerzity sv. Cyrila a Metoda, km 0,000 00 a končí za križovatkou ulice J. Hajdóczyho a ulice Maximiliána Hella, km 0,954 226. Celková dĺžka rekonštruovanej komunikácie je 954,226 m.

Súčasťou technického riešenia je aj rekonštrukcia verejného osvetlenia, rekonštrukcia kanalizácie a návrh novej výsadby zelene. V rámci projektu dôjde aj k úpravám sietí Slovak Telekom. V rámci rekonštrukcie sú popri miestnej komunikácii navrhnuté kolmé i pozdĺžne parkovacie státa a chodníky pre prešých i cyklistov.

### Základné údaje:

Dĺžka	954,226 m
Smerový oblúk min.	200 m
Smerový oblúk max.	1200 m
Pozdĺžny sklon max.	1,75 %
Pozdĺžny sklon min.	0,15 %
Strechovitý sklon	2,00 %
Návrhová rýchlosť	50 km/hod

## 5. PLÁN UŽÍVANIA VEREJNEJ PRÁCE

### 5.1 Úvod

Verejnou prácou je činnosť na prípravu a uskutočňovanie stavby financovanej celkom alebo z časti z verejných investícií, ktorej výsledkom je stavba spĺňajúca požadované technické podmienky a ekonomickú efektívnosť.

V § 12, v štvrtej časti „Zabezpečenie kvality verejnej práce“, zákona o verejných prácach č. 254/1998 Z. z. sú stanovené povinnosti stavebníka zabezpečiť kvalitu verejnej práce už v štádiu prípravy verejnej práce. Za účelom optimalizovania nákladov na prípravu, uskutočňovanie a tiež údržbu a opravy verejnej práce v priebehu jej plnohodnotného využívania, znižovania rizika stavebníkov a užívateľov z hľadiska mimoriadnych nákladov na odstraňovanie nepredvídaných nedostatkov, zákon ukladá povinnosť vypracovať plán užívania verejnej práce (ďalej len „plán užívania“) tak, aby kvalita verejnej práce bola po celú dobu užívania verejnej práce udržiavaná na úrovni, predpokladanej pri projektovaní.

Účelom plánu užívania stavby je zabezpečiť pravidelnými kontrolami a údržbou stavebného diela maximálnu životnosť diela, minimalizovať náklady na opravy a zabezpečiť bezpečnosť diela v procese jeho využitia. Základnou požiadavkou hospodárenia so stavebným dielom je potreba objekt udržiavať v takom stave, aby bol schopný plniť požadované funkcie, pre ktoré bol navrhnutý, má reprezentovať určité stanovené kritériá od procesu prípravy, návrhu, realizácie až po údržbu. Každý užívateľ by mal poznať požiadavky správnej údržby – čo, kedy a ako udržiavať. Vykonaním pravidelných kontrol sa redukuje riziko nebezpečenstva hroziaceho z nesprávneho využitia resp. zanedbanej starostlivosti o dielo.

## **5.2 Zásady pre vypracovanie plánu užívania verejnej práce**

Za kvalitu verejnej práce je zodpovedný stavebník, ktorý pri príprave verejnej práce zabezpečí spracovanie plánu užívania. Plán užívania spracúva projektant, prípadne v spolupráci so zhotoviteľom a budúcim užívateľom verejnej práce. Cieľom spracovania plánu užívania je dosiahnuť maximálne využitie verejnej práce počas celej doby jej životnosti, čím sa optimalizujú celkové náklady (realizačné a prevádzkové) vynaložené na zhotovenie a prevádzku verejnej práce za predpokladanú dobu životnosti. Konečné vypracovanie plánu užívania prekontroluje a odsúhlasí projektant stavby so zhotoviteľom stavby.

Odsúhlasený plán užívania odovzdá zhotoviteľ stavebníkovi pri odovzdávaní verejnej práce a je neoddeliteľnou súčasťou záručného listu verejnej práce.

Užívateľ je povinný stanoviť osobu, ktorá bude zodpovedná za riadne užívanie a údržbu verejnej práce podľa vypracovaného a schváleného plánu užívania a za obsluhu zariadení odborne spôsobilými osobami. Ďalej je povinný oboznámiť v potrebnom rozsahu s pravidlami užívania osoby užívajúce stavbu a vykonať potrebné opatrenia na ich dodržiavanie (napr. znemožniť neoprávnenú manipuláciu s technologickými zariadeniami stavby, umiestniť výstražné upozornenia o dovoľenom zaťažení komunikácií a zabezpečiť ich kontrolu a pod.). Tieto údaje budú uvedené v prevádzkových predpisoch.

Užívateľ je povinný pri zmene podmienok užívania verejnej práce aktualizovať plán užívania. Kontrola dodržiavania plánu užívania sa uskutočňuje ako vlastnými, tak aj nadriadenými kontrolnými orgánmi užívateľa. Konkrétne požiadavky na uvedenie v pláne užívania uplatňuje zhotoviteľ v spolupráci s budúcim užívateľom.

## **5.3 Obsah plánu užívania**

Plán užívania tvoria tri základné časti:

- pravidiel užívania verejnej práce
- pravidiel technických prehliadok verejnej práce
- pravidiel údržby a opráv verejnej práce

Každá z hlavných častí plánu užívania sa delí na stavebnú časť a technologickú časť. Ak stavba pozostáva z viacerých častí, plán užívania sa tiež rozčlení podľa jednotlivých stavebných častí. Túto skutočnosť je potrebné zmluvne dohodnúť, aby boli rešpektované reálne samostatné časti pre zabezpečenie potrebnej identifikovateľnosti a prehľadnosti podkladov a pre akceptovanie bežného mechanizmu odovzdávania a dokumentovania stavieb bez ďalších administratívnych nárokov a zároveň aby bol rešpektovaný predpokladaný praktický spôsob užívania a prevádzky stavby ako celku.

### **5.3.1 Pravidlá užívania verejnej práce**

Pravidlá užívania verejnej práce (ďalej len "pravidlá užívania") slúžia užívateľovi objektu ako podklad na vypracovanie prevádzkových predpisov objektu a návodov na obsluhu zariadení.

Pravidlá užívania stanovujú:

- zásady ekonomickej prevádzky v režime, aký bol uvažovaný pri návrhu stavby,
- požiadavky na užívanie stavby a jej častí, oddelene pre stavebnú a technologickú časť. Pravidlá týkajúce sa užívania stavebnej časti objektu musia rešpektovať predpoklad, že tieto časti sú bežne prístupné všetkým a ich užívanie sa môže usmerniť iba obmedzeniami. Tieto obmedzenia, príp. zákazy či pokyny má užívateľ potrebným spôsobom zverejniť, (formou upozornení, výstražných tabúl a pod.). V pravidlách užívania technických a technologických



zariadení stavby musia byť stanovené zásady ich bezpečnej, bezporuchovej a ekonomickej prevádzky,

- pokyny pre zaťažovanie, čistenie, manipuláciu a organizáciu pohybov v priestore (napr. spôsob čistenia povrchov),
- pokyny pre vyškolenie užívateľov so spôsobom užívania objektu, hlavne požiadavky pre spôsob užívania nad rámec všeobecne platných predpisov.

Skutočný stav objektu bude zaznamenaný v dokumentácii skutočného vyhotovenia, ktoré odovzdá zhotoviteľ stavby v rámci preberacieho konania.

Stavba bude užívaná účastníkmi cestnej premávky v súlade so všeobecnými pravidlami cestnej premávky, zákonmi a vyhláškami. Pri užívaní, aby neprišlo k poškodeniu, je potrebné dodržiavať nasledovné zásady:

1. Vozovky, chodníky a spevnené plochy využívať len v súlade s ich technickými parametrami. Nie je prípustné, aby boli chodníky, prípadne zatravnené plochy vystavené zaťaženiu od cestnej dopravy, prípadne dopravou ťažkými mechanizmami.
2. Je potrebné dbať na čistotu spevnených komunikácií, znečistený povrch musí byť neodkladne očistený, aby sa predišlo nehodám a úrazom z dôvodu výskytu nečistôt na chodníkoch, prípadne vozovke.
3. Čistenie a zimná údržba môže byť vykonávaná len mechanizmami, ktoré sú na to určené a sú úmerné únosnosti čistenej plochy. Vozovky komunikácií sú prístupné pre ťažkú mechanizáciu, chodníky a zeleň sú prístupné len pre malé mechanizmy. Dočisťovanie po mechanizmoch bude vykonávané ručným spôsobom.
4. Na chemické ošetrovanie môžu byť použité iba materiály na údržbu asfaltového krytu a betónovej dlažby v množstvách, ktoré si údržba vyžaduje.
5. Pri manipulácii s chemickými a ropnými prostriedkami je potrebné dodržiavať bezpečnostné opatrenia na zamedzenie úniku týchto látok.
6. Pri používaní mechanických prostriedkov čistenia je potrebné dbať na opatrnosť pri používaní ostrého náradia, ktoré môže mechanicky poškodiť povrchy konštrukcií.

### **5.3.2 Pravidlá technických prehliadok verejnej práce**

Technické prehliadky verejnej práce (ďalej len „technické prehliadky“) sa vykonávajú v dvoch etapách s cieľom:

- v záručnej lehote odhaliť všetky chyby a nedostatky, na ktoré sa záruka vzťahuje a uplatniť u zhotoviteľa verejnej práce nárok na ich odstránenie,
- po uplynutí záručnej lehoty včas odhaliť vznikajúce technické závady a predísť ďalšiemu znehodnocovaniu verejnej práce, ktoré by mohlo spôsobiť zvýšenie nákladov na opravy alebo poškodenie verejnej práce.

Za týmto účelom sa v pláne užívania stanovujú obsah a zásady pravidiel technických prehliadok:

- pravidlá technických prehliadok musia zohľadňovať dohodnuté záručné lehoty za kvalitu jednotlivých konštrukcií a častí stavby a termíny prehliadok je potrebné navrhnuť tak, aby sa prípadné závady odhalili ešte pred uplynutím záruky (cca 3 mesiace). V pravidlách technických prehliadok musí byť určený rozsah, druh a termíny záväzných prehliadok v záručnej lehote a odporúčaná periodicita prehliadok po uplynutí záručnej lehoty. Vhodné je stanoviť aj požiadavky na odbornosť pracovníkov vykonávajúcich prehliadky,
- užívateľ verejnej práce zabezpečí vykonanie technických prehliadok oprávnenými osobami. V záručnej lehote sa technických prehliadok zúčastňuje aj zástupca zhotoviteľa verejnej práce. Zhotoviteľ verejnej práce má mať možnosť vykonať technickú prehliadku aj po uplynutí záručnej lehoty v rámci realizácie jeho systému riadenia kvality.

Na základe schváleného plánu užívania, v časti pravidiel technických prehliadok, užívateľ verejnej práce vypracuje plán technických prehliadok, ktorý určuje kontrolné úkony, na ktorom mieste, kým a kedy majú byť vykonané. Plán technických prehliadok môže byť spracovaný formou harmonogramu s uvedením štandardných kontrolných úkonov, termínov, spôsobu vykonania a spôsobu zaznamenania výsledku prehliadky. Prehliadky vykonávajú oprávnené osoby podľa postupov daných všeobecnými predpismi a podľa pokynov výrobcu a zhotoviteľa verejnej práce. Záznamy o vykonaných technických prehliadkach sa vedú v prevádzkových knihách a zaznamenávajú sa chronologicky. Záznam by mal obsahovať zhodnotenie naliehavosti a predbežný návrh riešenia odstránenia zistenej závady.

Na komunikáciách sa vykonávajú prehliadky :

- bežné,
- hlavné,
- mimoriadne.

1. **bežné prehliadky** vykonáva správca komunikácie v priebehu celého roka. Na miestnych komunikáciách sa vykonávajú jeden krát za mesiac. Kontroluje sa funkčnosť a kompletnosť dopravného značenia, vzniknuté poruchy na vozovke, znečistenia vozovky. V prípade zistenia poruchy je potrebné ich neodkladne označiť dopravným značením a následne odstrániť, v prípade závažnejšej poruchy ohrozujúcej bezpečnosť cestnej premávky je potrebné dopravu z poškodeného miesta odkloniť do neporušeného pruhu. V zimnom období sa vykonávajú prehliadky podľa operačných plánov zimnej údržby. Zamerané sú na zjazdnosť, šmykľavosť, výšku snehovej pokrývky, prejazdnosť jazdných pruhov, stav dopravného značenia, stav odvodňovacích zariadení, stabilitu okolitého územia s ohľadom na hrozbu zosuvov, tvorby záplav, prípadne pádu stromov.

2. Účelom **hlavnej prehliadky** je zistiť spôsobilosť komunikácie z hľadiska bezpečnosti a plynulosti cestnej premávky. Vykonáva ju správca komunikácie za účasti cestného správneho orgánu. Hlavná prehliadka je vykonávaná pri odovzdaní komunikácie do prevádzky, pred ukončením záručnej lehoty, pri inventarizácii cestnej siete. Hlavné parametre komunikácie odovzdáva správca komunikácie do evidencie cestnej databanky. V rámci hlavnej prehliadky sa sleduje stavebno-technický stav komunikácie, drsnosť vozovky, nerovnosti, trhliny, odvodňovacie zariadenia, stav rozhľadových polí. O výsledku hlavnej prehliadky správca komunikácie spíše protokol, ktorý obsahuje návrh opatrení na odstránenie závad, stanovenie termínov ich odstránenia a spôsob dočasných opatrení na dosiahnutie bezpečnej premávky.

3. **mimoriadne prehliadky** sa vykonávajú v súvislosti s konkrétnymi potrebami cestného správneho orgánu, napr. pri úprave cestnej siete, pri zisťovaní následkov živelnej pohromy, po prejazde nadrozmerných nákladov. Prehliadkou zistené údaje sa porovnávajú s predchádzajúcou prehliadkou, určí sa príčina a navrhnu sa opatrenia na odstránenie zistených závad.

Výsledky prehliadok možno zaradiť podľa závažnosti do troch skupín :

- a) chyby a poruchy malého rozsahu – výtlky, trhliny, lokálne opotrebenie, nerovnosti, rozpad od pôsobenia ropných látok,
- b) veľkoplošné poruchy – vyhladzovanie, potenie, obrusovanie, rozpad povrchu, pozdĺžne koľaje, zvlnenie pred križovatkou, plošné deformácie vozovky,
- c) poruchy zapríčinené nedostatočnou únosnosťou – prejavujú sa sieťovým rozpadom a nepravidelnými poklesmi povrchu, hlbokými priečnymi i pozdĺžnymi trhlinami. Spôsob odstránenia porúch je závislý od ich závažnosti a rozsahu. Pri návrhu opatrení sa treba riadiť príslušnými STN a Technickými smernicami.



### 5.3.3 Pravidlá údržby a opráv verejnej práce

Údržbou verejnej práce sa vykonávajú technické zásahy, ktoré spomaľujú starnutie alebo opotrebovanie verejnej práce, resp. sa dosiahne obnova a zlepšenie jej funkcie bez vynaloženia väčších nákladov, vytvárajú sa predpoklady pre bezpečnosť a správnu funkciu jednotlivých stavebných konštrukcií a celých objektov, jednotlivých strojov, zariadení a technologických súborov. Údržba verejnej práce je vykonávaná na základe Plánu údržby verejnej práce (ďalej len "plán údržby"). Plán údržby vypracováva projektant a je súčasťou plánu užívania. Podkladom pre vypracovanie Plánu údržby je dokumentácia skutočného vyhotovenie stavby, normy a ukazovatele životnosti jednotlivých konštrukcií. Je vypracovaný pre každú samostatnú stavebnú a technologickú časť verejnej práce. Plán údržby stanoví, ktoré úkony a kedy sa majú vykonať tak, aby vlastnosti stavby zostali zachované. Plán údržby určí, či údržba bude vykonaná za prevádzky alebo s vylúčením, resp. obmedzením prevádzky. Plán údržby je podkladom pre zabezpečenie kapacít a finančných prostriedkov a pre plánovanie, prípadné obmedzenie alebo odstávku prevádzky.

Údržba verejnej práce sa vykonáva v súlade s vypracovaným plánom údržby, preto plán údržby musí byť aktualizovaný v súlade so zmenou podmienok užívania verejnej práce a s výsledkami technických kontrol stavby. Súčasťou plánu údržby môže byť aj plán opráv, ktoré bude nutné vykonávať preventívne na základe vypracovaných pravidiel údržby. Pod opravou sa rozumie také zásahy a úkony, ktoré zlepšujú technické vlastnosti verejnej práce a jej časť výmenou, opravou alebo pridávaním nových materiálov alebo prvkov.

Údržbou sa obnovuje:

- prevádzková spôsobilosť vozovky uvedením povrchových vlastností a sanáciou porúch do pôvodného projektovaného stavu,
- funkčnosť orientačných, výstražných a bezpečnostných zariadení,
- funkčnosť príslušenstva ciest.

Pri poruchách na spevnených plochách je potrebné obrátiť sa na špecializovanú firmu, spevnené plochy je potrebné pravidelne čistiť a odstraňovať nánosy po dažďoch, zvislé značky je potrebné udržiavať v čistote a je potrebné minimálne po zime ich umyť. Vypadané škárovanie je potrebné pred zimným obdobím doplniť, aby sa voda nedostávala do škár a nemrzla v nich. Údržbou sa hodnota majetku nezvyšuje, nevyžaduje sa súhlas stavebného úradu a zabezpečuje sa bežnou údržbou alebo súvislou údržbou.

Podľa stavebných častí konštrukcie vozovky **bežná údržba** obsahuje :

#### A. Údržba vozoviek a krajníc

- vysprávka asfaltových krytov zálievkou špár a vyspravením výtlkov
- vysprávka betónovej vozovky zaliatím špár, dobetonávkou výtlkov
- vyrovnanie nerovností dlažbových kociek rozobratím a znovuuloženie
- obnovenie špárovania zámkovej dlažby
- zrezanie krajníc, dosypanie krajníc štrkodrvou

#### B. Údržba vybavenosti

- údržba dopravných značiek, zvodidiel, smerových stĺpikov, zábradlia, ošetrovanie zelene
- čistenie a obnova viditeľnosti zvislého a vodorovného dopravného značenia
- obnova náterov kovových konštrukcií zábradlí, nosičov značiek
- výškové a smerové vyrovnanie zvodidiel

#### C. Údržba odvodňovacích zariadení

- odstránenie posypu po zimnej údržbe
- odstraňovanie nánosov v prídlažbe v priebehu celého roka
- čistenie kalových záchytných košov v odvodňovacích vpustoch

#### D. Údržba svahov zemného telesa

- likvidácia buriny

- kosenie trávnatých porastov
- ošetrovanie stromov a kríkov tak, aby nezasahovali do prejazdých profilov a rozhľadových polí

**Súvislá údržba** stavebnej povahy zahŕňa plošné alebo dĺžkovo ucelené práce rozsahom presahujúce 50 m. Súvislou údržbou je úprava alebo spevnenie svahov, priekopy, krajníc, postreky vozovky, asfaltové nátery, mikrokoberce, asfaltové koberce do hr. 30mm, vodorovné dopravné značenie, obnova cestnej zelene, vyspravenie opotrebovanej obrusnej vrstvy asfaltovej komunikácie.

### **Zimná údržba**

Zimnou údržbou zabezpečuje správca komunikácie zjazdnosť vozovky v zimnom období v rozsahu a spôsobom určeným technicko-organizačnými opatreniami, štandardmi a technologickými postupmi odsúhlasenými nadriadeným orgánom, alebo štábom zimnej údržby.

Do činností zimnej údržby patrí :

- odstraňovanie závad v zjazdnosti v zimnom období,
- odstraňovanie snehu a posyp chemickým, alebo inertným materiálom,
- zabezpečenie zjazdnosti pri zhoršených poveternostných podmienkach,
- zabezpečenie schodnosti chodníkov v šírke najmenej 1m,
- odvoz snehu z priestoru okružnej križovatky,
- zriadenie pohotovostných skládok posypového materiálu.

Opravy zahŕňujú súbor stavebných prác, ktorými sa odstraňujú závady a opotrebenia vozovky a príslušenstva komunikácií. Opravou sa obnovujú projektované parametre, zlepšujú sa vlastnosti vozovky. Opravou sa nezvyšuje hodnota majetku. Opravy pripravuje správca komunikácie. Na opravu sa nevyžaduje stavebné povolenie, ale je potrebné ohlásenie stavebnému úradu.

*Poznámka: Opravy, ktoré musia byť vykonané na základe aktuálneho stavu zisteného preventívnymi prehliadkami, prípadne havarijnou situáciou, musia byť vykonané na základe postupov opráv vypracovaných užívateľom verejnej práce podľa aktuálnej situácie. Po zistení poruchy je potrebné vykonať okamžité opatrenia na zabránenie ďalším škodám a šíreniu poruchy. Podľa charakteru poruchy sa odborne stanoví jej príčina a navrhne spôsob opravy. Odporúča sa po analýze príčin poruchy prijať opatrenia, ktorými sa zabezpečí, aby nedošlo k jej opakovaniu. O vzniku porúch a spôsobu ich odstránenia musí užívateľ viesť podrobnú evidenciu. Tento druh nepredvídateľných opráv nemôže byť súčasťou plánu údržby.*

### **5.3.4 Starostlivosť o navrhované sadové úpravy**

V projektovej dokumentácii nie je navrhnuté následné ošetrovanie vysadených drevín v dĺžke trvania 3 roky po výsadbe, počíta sa len so závlahou počas realizácie sadových úprav. Okamžite po odovzdaní sadových úprav bude zabezpečovať následné ošetrovanie objednávateľ a budúci správca sadových úprav.

Po prebratí sadových úprav bude nasledovať údržba s technologickými postupmi:

1. zálievka stromov – 30x počas vegetácie v množstve vody 50 l/strom, vodu naliať do systému vybudovaného z flexibilných rúrok, po zaliatí je potrebné uzavrieť otvor hadice,
2. odburinenie plôch s vysadenými trvalkami – 3x ročne, odvoz odpadu,
3. odstránenie suchej vňate trvaliek v predjarí – 1x ročne, odvoz odpadu,
4. odstránenie odkvitnutých súkvetí trvaliek – letné obdobie, iniciovať opakovanie kvitnutia,
5. odstránenie kmeňového obrastu stromov – 2x ročne,
6. postupné zvýšenie nasadenia koruny (v prípade ak nebude vysadený strom s korunou v predpísanej výške 2,5 m) – začať v druhom roku po výsadbe,

7. zvýšenie podchodnej výšky u stromov, rastúcich pozdĺž oplotenia športového areálu – odstránenie konárov menších priemerov, každoročne odstraňovať výmladky,
8. zastrihnutie konárov stromov poklesnutých do jazdnej dráhy – 1x ročne,
9. prerezanie koruny stromu v prípade namrznutia, preschnutia letorastov – 1x ročne,
10. ošetrovanie začínajúcich dutín, stabilizačný rez – podľa potreby,
11. postrek proti škodcom a hubovým ochoreniam – stromy, trvalky – 2x ročne,
12. prihnojenie stromov viaczložkovým hnojivom – tabletovaným – 1x ročne,
13. kosenie trávnikov s vyhrabaním pokosených zvyškov a odvoz na skládku s bioodpadom – 5x ročne,
14. hnojenie trávnikov viaczložkovým hnojivom – 1x ročne,
15. dosev plôch s uhynutým trávnyim porastom – podľa potreby,
16. prevzdušnenie trávnikov – podľa potreby,
17. prerezanie trávnikov – podľa potreby,
18. rez živých plotov – 2x ročne.

#### **Potrebné zásahy do korún stromov:**

Je potrebné postupom času podľa potreby zvyšovanie podchodnej výšky koruny stromov – pre všetky dreviny vysadené v uličnom priestore ulice Hajdóczyho postačuje jednoduchý zásah, a to odstránenie prevísajúcich konárov menších priemerov. Cieľová podchodná výška stromov zasahujúcich do jazdného profilu musí byť väčšia ako 2,70 m nad úrovňou rekonštruovanej komunikácie.

## **6. PRACOVNÉ POSTUPY POČAS VÝSTAVBY DIELA**

Základnou požiadavkou hospodárenia so stavebným dielom je potreba objekt udržiavať v takom stave, aby bol schopný plniť požadované funkcie, pre ktoré bol navrhnutý, má reprezentovať určité stanovené kritériá od procesu prípravy, návrhu, realizácie až po údržbu. Preto je dôležité dodržiavať i pracovné postupy počas výstavby samotného diela.

### **6.1 Postup pri výstavbe betónových palisád**

Na rastlú alebo dostatočne spevnenú zemnú pláň sa zhotoví nezámrznú vrstvu z ťažného kameňa alebo štrku zrnitosti 0/32mm a zhutní sa. Hrúbka sa stanoví podľa miestnych podmienok a očakávaného zaťaženia. Na vrchnú nosnú vrstvu sa zhotoví betónové lôžko, min C16/20, zrnitosť 0/8 – 0/16, konzistencia K1 a zarovná sa do roviny zodpovedajúcej plánovanej úrovni vrchnej plochy palisády pri zohľadnení jej výšky. Ukladanie palisád sa musí vykonať tak, aby plochy betónového lôžka bola zaťažovaná rovnomerne. Kontaktná plocha palisád musí byť pred uložením dôkladne navlhčená. Pri ukladaní je potrebné zabezpečiť, aby sa celá spodná plocha palisády dôkladne spojila s betónom lôžka. Je možné použiť prísadu do betónu na zlepšenie priľnavosti.

Palisády sa následne uložia výškovo i smerovo zvisle do lôžka. Na vyrovnanie do požadovanej nivelety sa použije smerová šnúra, drevené, resp. gumové kladivo spolu s dreveným poklepovým hranolkom. Ihneď po zrovnaní palisády sa naniesie po jej stranách betónová zmes v sklone cca 45 stupňov pre vytvorenie bočnej podpory. Betónová zmes sa ihneď zhutní prepichovaním, aby sa dosiahlo spojenie s lôžkom a prilnutie na palisádu.

Vrchnú plochu palisád je potrebné pri doprave, manipulácii a kladení dôsledne chrániť pred mechanickým poškodením. Palisády sa ukladajú v zásade bez špár na doraz. Vzhľadom na materiálové a tvarové tolerancie sa vždy vytvorí škára cca 3 – 5 mm, ktorá ale nebráni riadnemu užívaniu a funkcii palisád.

Povrch palisád sa musí čistiť a udržiavať suchým, resp. mokrým spôsobom. Prípadné výlupky vzniknuté neprimeraným zaťažením sa musia ihneď sanovať.

## **6.2 Postup pri osádzaní betónových cestných obrubníkov všetkých typov**

Pri kladení obrubníkov je potrebné dodržiavať pokyny návodu na úpravu podložia a uloženie obrubníkov. Na rastlú alebo dostatočne spevnenú zemnú pláň sa zhotoví nezámrznú vrstvu z ťaženého kameňa alebo štrku zrnitosti 0/32mm a zhutní sa. Hrúbka sa stanoví podľa miestnych podmienok a očakávaného zaťaženia. Na vrchnú nosnú vrstvu sa zhotoví betónové lôžko, min C16/20, zrnitosť 0/8 – 0/16, konzistencia S1 a zarovná sa do roviny zodpovedajúcej plánovanej úrovni vrchnej plochy obrubníkov pri zohľadnení výšky obrubníka. Kladenie sa musí vykonať tak, aby plocha betónového lôžka bola zaťažovaná rovnomerne. Kontaktná plocha obrubníkov musí byť pre uloženie dôkladne navlhčená. Pri ukladaní je potrebné zabezpečiť, aby sa celá spodná plocha obrubníka dôkladne spojila s betónom lôžka. Je možné použiť prísadu do betónu na zlepšenie priľnavosti.

Obrubníky sa následne uložia výškovo i smerovo zvisle do lôžka. Na vyrovnanie do požadovanej nivelety sa použije smerová šnúra, drevené, resp. gumové kladivo spolu s dreveným poklepovým hranolkom. Ihneď po zrovnaní obrubníka sa naniesie po jej stranách betónová zmes v sklone cca 45 stupňov pre vytvorenie bočnej podpory. Betónová zmes sa ihneď zhutní prepichovaním, aby sa dosiahlo spojenie s lôžkom a priľnutie na obrubník.

Cestné obrubníky sa ukladajú v zásade so špármi. Ak špáry nebudú vyplnené, budú mať šírku 3 - 5 mm, ak budú špáry vyplnené, budú mať šírku cca 10 mm a budú vyplnené plastickou príľnavou špárovacou hmotou, resp. cementovou maltou. Viditeľná špára bude po celej dĺžke prehĺbená o 5 mm.

Povrch obrubníkov sa musí čistiť a udržiavať suchým resp. mokrým spôsobom. Prípadne výlupky vzniknuté neprimeraným zaťažením sa musia hneď sanovať.

## **6.3 Postup pri osádzaní parkových obrubníkov**

Na rastlú alebo dostatočne spevnenú zemnú pláň sa zhotoví nezámrznú vrstvu z ťaženého kameňa alebo štrku zrnitosti 0/32mm a zhutní sa. Hrúbka sa stanoví podľa miestnych podmienok a očakávaného zaťaženia. Na vrchnú nosnú vrstvu sa zhotoví betónové lôžko, min C16/20, zrnitosť 0/8 – 0/16, konzistencia S1 a zarovná sa do roviny zodpovedajúcej plánovanej úrovni vrchnej plochy obrubníkov pri zohľadnení výšky obrubníka. Kladenie sa musí vykonať tak, aby plocha betónového lôžka bola zaťažovaná rovnomerne. Kontaktná plocha obrubníkov musí byť pre uloženie dôkladne navlhčená. Pri ukladaní je potrebné zabezpečiť, aby sa celá spodná plocha obrubníka dôkladne spojila s betónom lôžka. Je možné použiť prísadu do betónu na zlepšenie priľnavosti.

Obrubníky sa následne uložia výškovo i smerovo zvisle do lôžka. Na vyrovnanie do požadovanej nivelety sa použije smerová šnúra, drevené, resp. gumové kladivo spolu s dreveným poklepovým hranolkom. Ihneď po zrovnaní obrubníka sa naniesie po jej stranách betónová zmes v sklone cca 45 stupňov pre vytvorenie bočnej podpory.

Parkové obrubníky sa ukladajú bez škáry na doraz spojením na pero a drážku. Povrch obrubníkov sa musí čistiť a udržiavať suchým resp. mokrým spôsobom. Prípadne výlupky vzniknuté neprimeraným zaťažením sa musia hneď sanovať.

## **6.4 Postup pri kladení dlažby**

Na rastlú alebo dostatočne spevnenú zemnú pláň (tvorí spodnú nosnú vrstvu) s pozdĺžnym sklonom min. 0,5% a priečnym sklonom min. 2 - 3% sa zhotoví nezámrzná

nosná vrstva z ťaženého kameňa alebo štrkodrvy (zrornosť 0/32 mm) a zhutní sa. Hrúbka sa stanoví podľa miestnych podmienok a predpokladaného zaťaženia. Následne sa zhotoví jemná pláň zo štrkodrvy (zrornosť 0/16 mm), ktorá sa musí dôkladne zhutniť, aby sa zabránilo neskoršiemu sadaniu povrchu. Jej výškový rozdiel je  $\pm 1$  cm.

Na vyrovnanú a zhutnenú plochu sa nanesie drvené alebo ťažené kamenivo (frakcia 4/8 mm) rovnomerne v hrúbke 3 – 5 cm. Pripravené lôžko sa nezhutňuje a nemôže sa po ňom šliapať. S pokládkou sa začína v rohu s pravým uhlom, ak je to možné v najnižšom bode dláždenej plochy. Pri ukladaní sa vždy postupuje od okraja ďalej. Pomocou laty alebo šnúry sa kontroluje rovnomernosť uloženia, je potrebné dodržiavať pozdĺžny a priečny sklon dlažby. Jednotlivé tvarovky sa nekladú na doraz, dodržiava sa špára 2-3 mm. Dlažba sa ukladá asi o 10 mm vyššie ako je požadovaná výška plochy (lôžko sa pri vibrovaní zníži o 10 mm). Nemôžu sa ukladať viditeľne poškodené tvarovky. Položená plocha je ihneď pochôdzna. Položená dlažba sa zasype špárovacím materiálom. Doporučuje sa drvené kamenivo zrnitosti 1/3 mm alebo 0/4 mm. Používať sa má kamenivo s nízkym obsahom jemných a prachových častíc. Celá plocha sa pozametá tak, aby špárovací materiál zapĺňal špáry. Plocha sa z vibruje vibračnou platňou v pozdĺžnom i priečnom smere. Vibruje sa zásadne len suchá dlažba so suchým špárovacím materiálom. Používa sa vibračná platňa s gumovou podložkou. Po z vibrovaní sa celá plocha znova zasype špárovacím materiálom a plocha sa môže hneď používať. Ak je to možné, špárovací materiál sa ponechá na ploche 2 až 3 týždne a nakoniec sa ešte raz pozametá do špár.

Povrch plochy sa musí čistiť nasucho zametáním alebo striekaním vodou. Flaky sa čistia špeciálny prostriedkom. Plochy sa môže v prípade potreby rozobrať a opäť uložiť do pôvodného stavu.

## **6.5 Postup pri kladení drenážnej rúry**

Pre správnu a funkčnú pokládku perforovanej rúry je nutné dodržiavať nasledovné pokyny:

- pripraviť lôžko z vybraného materiálu na výšku 10 cm, aby sa predišlo priamemu uloženiu rebra rúry na terén výkopu,
- používať ako obsypový materiál okolo rúry vybraný materiál,
- pokračovať v zasypávaní tým istým materiálom až do výšky 40 cm od hornej čiar rúry,
- zakryť krycí zásyp ochrannou textíliou,
- dokončiť horný zásyp zeminou z výkopu.

Je veľmi dôležité aby sa zhutnenie vykonávalo vhodnými nástrojmi alebo strojnými zariadeniami a aby sa počas pokládky cez zasypaný výkop neprechádzalo ťažkými stavebnými mechanizmami.

## **6.6 Uloženie podzemných prekoreniteľných buniek**

Pre dostatočný pracovný priestor pri pokládke je potrebné, aby výkop presahoval samotné rozmery pokládky na všetkých stranách minimálne o 300 mm. Výkop musí byť dostatočne hlboký pre pokládku podkladného kameniva, systému buniek a spevnenie (dlažby). Pred pokládkou geotextílie a podkladného kameniva sa dno výkopu musí zhutniť. Potom sa položí na zhutnené podložie geotextília, ktorá je dôležitou zložkou celého systému a je potrebná pre vytvorenie jednotného, stabilného podkladu. Na geotextíliu sa následne položí podkladné kamenivo v potrebnej hrúbke. Toto sa zhutní na 95% hustoty PS alebo podľa špecifikácie a miestnych podmienok. Pred pokládkou samotného systému je povinnosťou zhotoviteľa, investora, zástupca investora, projektanta alebo geotechnického konzultanta overiť, že podklad je zhotovený v súlade s vyššpecifikovanými požiadavkami. Následne je nutné vyznačiť plochy, v ktorej bude osadený strom. A je dôležité uistiť sa, že obrubník, alebo iný spevnený povrch na hrane otvoru pre strom je úplne podopretý konštrukciou systému. Potom sa umiestnia rámy okolo otvorov pre stromy. Následne sa prevedie pokládka podstáv rámu podľa návrhu. Ak nie sú rámy spojené horizontálne,



je nutné použiť klinec pre ukotvenie rámu k podkladu. Použijú sa minimálne dva klinec na jeden rám. Potom sa dobuduje celý systém buniek a pokládka geotextílie po celom obvode systému. Musí sa zaistiť presah geotextílie viac ako 150 mm na spodnej hrane systému, 300 mm na hornej hrane systému a na konci a začiatku sa musí zaistiť presah viac ako 500 mm. Prevedie sa zásyp zásypovým materiálom. Maximálne výška vrstvy sa riadi maximálnou výškou vrstvy, ktorú je možné zhutniť podľa predpisov na stavbe. Následne sa prevedie pokládka výsadbovej zeminy približne do rovnakej výšky ako je zásypový materiál. Vrstva sa vyrovná a zhutní pošliapaním. Po pokládke a zhutnení zásypového materiálu do výšky pôdy vo vnútri buniek sa opakuje proces pokládky vrstvy zásypového materiálu po obvode a zeminy vo vnútri buniek. Zemina sa varovná, rámy sa očistia a pripoja sa vrchné poklopy. Rámy sa zakryjú opäť geotextíliou, ktorá musí zakrývať aj oblasť zásypového materiálu. Na záver sa položia obrubníky po obvode otvorov pre stromy, prevedie sa pokládka kameniva z miesta mimo priestoru systému. S technikou sa nemôže prechádzať po predmetnom systéme. Pokiaľ nebude položená finálna povrchová vrstva spevnenia, nedosahuje systém svoju plnú nosnosť. Podkladná vrstva kameniva sa podľa špecifikácie zhutní pomocou techniky s hmotnosťou do 500 kg a položí sa dlažba.

## **7. ROZSAH PLATNOSTI PLÁNU UŽÍVANIA**

Plán užívania nie je uzatvorená dokumentácia a jeho dopĺňanie v procese užívania stavby je možné aj dodatočne. Za vzniknuté vady diela spôsobené užívaním diela v rozpore s týmto manuálom a v rozpore s návodmi na užívanie všetkých zariadení odovzdané zhotoviteľom stavby objednávateľovi, zhotoviteľ stavebného diela nenesie zodpovednosť. Platnosť manuálu je záväzná pre zhotoviteľa v rozsahu záručnej doby uvedenej v zmluve o dielo. Po uplynutí záručnej doby, po dobu technickej životnosti diela, stáva sa manuál len príručkou pre objednávateľa, ktorý je zároveň aj užívateľom diela.

Za škody vzniknuté živelnou pohromou zhotoviteľ a užívateľ nezodpovedná, je v záujme oboch strán, aby dielo bolo poistené pre prípad vzniku škôd z toho vyplývajúcich už počas realizácie diela, ale aj po jeho uvedení do prevádzky.

Každý neodborný a neoprávnený zásah do technických zariadení a konštrukcií diela zo strany užívateľa, môže spôsobiť vypovedanie záruky poskytnutej zo strany zhotoviteľa v zmysle ZoD.

**V Bratislave, september 2020**

**Vypracoval: Ing. Marián Dubravský, PhD.**