



Ing. Radmila KISZOVÁ – PINIA

Autorizovaná osoba podle § 19 zák.č.100/2001 Sb., vlastníci osvědčení č.j. 4559/743/OPV/93 a certifikát auditora pro životní prostředí podle nařízení Rady (EHS) Evropských společenství č.1836/93.

Auditor pro životní prostředí, dokumentace a posudky EIA a SEA, soudní znalec v oboru životního prostředí, autorizovaný architekt pro obor zahradní a krajinářská tvorba

Znalec v oboru

- zemědělství, odvětví ovocnářství a zahradnictví, spec. okrasné sadovnictví
- ochrana přírody, spec. životní prostředí, odpadové hospodářství
- v oboru ekonomika, odvětví ceny a odhady pozemků a trvalých porostů (s výjimkou stavebních pozemků, lesních pozemků a lesních porostů)

vedena u Krajského soudu v Ostravě v knize slibů pod pořad.číslem 3196, bytem Libhošť 455, PSČ 742 57

Znalecký posudek č. 96/2018 – „Posouzení vlivu vsaku dešťových vod do Zámeckého parku v Odrách – vliv solí na rostliny.

Znalecký posudek je zpracován na základě požadavku firmy Hydroelko, s.r.o., Vítovka 68, 742 35 Odry, IČ 05511071

Tento znalecký posudek je zpracován a doručen ve dvou identických vyhotoveních.

Obsahuje 8 stran textu.

Znalecký posudek zpracovala:

Datum zpracování :
26.07.2018

Ing. Radmila KISZOVÁ
742 57 Libhošť 455

Obsah:

1. Použité podklady
2. Údaje o plánované stavbě
3. Vliv solí na rostliny v parku
4. Návrh opatření



Handwritten signature in blue ink.

1. Použité podklady :

- Dokumentace pro DUR - Posouzení vlivu vsaku dešťových vod do Zámeckého parku v Odrách.
- Závazné stanovisko MěÚ Odry, Odboru životního prostředí, Masarykovo náměstí 16/25, 742 35 Odry
- Stávající platná legislativa na úseku ochrany a tvorby životního prostředí

2. Údaje o plánované stavbě

Záměr stavby:

Místo stavby se nachází na území města Odry, v jeho zastavěném území. Konkrétně mezi ulicemi Radniční a Hranická, na levém břehu řeky Odry. Jedná se o novou stavbu a změnu stávající stavby, stavbu trvalou.

Je navržena nová místní komunikace s parkovacími plochami umístěnými v souběhu s navrženou komunikací. Dále je navržen nový chodník, který je veden v souběhu s navrženou komunikací. Navržená komunikace bude propojovat stávající místní komunikaci ul. Radniční a silnici I. Třídy ul. Hranická. Navržený chodník bude propojovat stávající chodníku v ul. Radniční a v ul. Hranická. Součástí vybudování nových křižovatek jsou úpravy stávajících chodníků, které se nachází v rozsahu upravovaných křižovatek.

Navržená nová komunikace bude napojená na stávající místní komunikaci ul. Radniční pomocí nové křižovatky a na stávající silnici v ul. Hranická bude napojená pomocí nové křižovatky. Navržená komunikace bude jednosměrná o šířce 6,0 a 4,0 m.

V souběhu s novou komunikací je navrženo celkem 59 parkovacích míst pro osobní automobily, 2 parkovací místa pro malé dodávky a tři parkovací místa pro motocykly.

Součástí komunikace je navrženo odvodnění komunikace, které je řešeno v části SO 02 – Dešťová kanalizace. Dále je navrženo veřejné osvětlení komunikace, které je řešeno v části SO 03 – Veřejné osvětlení.

Součástí návrhu je mimo jiné rušení oplocení, kácení stávající vzrostlé zeleně, odstranění stávajících obrub apod.

Pozemky dotčené stavbou:

Na pozemku parc. č. 26 v k.ú. Odry, se nachází stávající místní komunikace, stávající chodníky a stávající technická infrastruktura.

Na pozemcích parc. č. 9/1, 9/2 a 5/3 v k.ú. Odry, se nachází stávající šterkové parkoviště vč. odvodnění.

Na pozemcích parc. č. 10/2 a 142/3 v k.ú. Odry, se nachází stávající zeleň a kanalizace.

Na pozemku parc. č. 142/1 v k.ú. Odry, se nachází stávající stavební důr města Odry a stávající kanalizace.

Na pozemku parc. č. 28/4 v k.ú. Odry, se nachází stávající park.

Na pozemku parc. č. 201/10, 201/1, 193, 182 v k.ú. Odry, se nachází stávající dopravní a technická infrastruktura

Na pozemku parc. č. 188 v k.ú. Odry, se nachází stávající vodoteč

Na pozemku parc. č. 1888/1 v k.ú. Odry, se nachází dům a stávající rozvaděč VO.

Navržená komunikace:

Navržená komunikace bude sloužena ze dvou větví. Větev „V1“ bude propojovat ul. Radniční a Hranická. Větev „V2“ bude zajišťovat příjezd k nakládací rampě České pošty.

Navržená komunikace větev „V1“ bude šířky 6,0 m a 4,0 m a celkové délky 119,0 m. Navržená komunikace větev „V2“ bude šířky 6,0 m a celkové délky 9,8 m. Navržená komunikace bude jednosměrná se směrem od ul. Radniční s výjezdem do ul. Hranická, bude mít návrhovou rychlost 30 km/hod.

Odvodnění komunikace:

Komunikace bude odvodněná pomocí nových a stávající uličních vpustí a pomocí nového odvodňovacího žlabu, který bude osazen v místě napojení rampy České pošty. Povrch jízdního pruhu bude z neobarvené betonové vsakovací dlažby tl. 80 mm.

Odvodnění komunikace bude příčným a podélným spádováním do uličních vpustí a odvodňovacího žlabu. Komunikace bude odvodněná pomocí nových a stávající uličních vpustí a pomocí nového odvodňovacího žlabu, který bude osazen v místě napojení rampy České pošty. Uliční vpusti budou vybaveny kalovým košem.

Uliční vpusti a odvodňovací žlab bude napojen do nové dešťové kanalizace pomocí potrubí z PVC DN150. Dešťové vody budou do uličních vpustí odvedeny jednosměrným příčným spádem, který bude 2,5% a podélným spádem, který bude podle podélného profilu, minimálně 0,5%.

Parkovací stání:

V souběhu s navrženou komunikací jsou navrženy parkovací plochy. V místech, kde navržená komunikace má šířku 6,0 m budou kolmá parkovací stání o šířce parkovacího místa 2,5 m a délce 5,0 m a v místech kde navržená komunikace má šířku 4,0 m budou šikmá parkovací stání se sklonem napojení 60°.

Je navrženo celkem 59 parkovacích míst pro osobní automobily, 2 parkovací místa pro malé dodávky a tři parkovací místa pro motocykly.

Parkovací plochy jsou navrženy z betonové vsakovací dlažby tl. 80 mm. Od komunikace budou parkovací plochy odděleny zapuštěnou silniční obrubou, která bude uložena do betonového lože. Parkovací plochy budou od chodníků a zeleně odděleny silniční obrubou, která bude převýšena o 120 mm nad niveletu komunikace a která bude uložena do betonového lože.

Odvodnění parkovacích ploch bude příčným a podélným spádováním do uličních vpustí a odvodňovacího žlabu. Odvodnění bude řešeno pomocí nových a stávající uličních vpustí a pomocí nového odvodňovacího žlabu, který bude osazen v místě napojení rampy České pošty.

je navržen sorpčním filtrem. Z ORL budou přečištění dešťové vody odtékat do akumulární nádrže a dále do vsakovacího zařízení. Vstupní poklopy do ORL budou v litinovém provedení. ORL bude o rozměrech \varnothing 2720 mm a výšky 1672 mm. ORL bude uloženo a osazeno podle pokynů výrobce ORL.

Akumulační nádrž:

Na systému dešťové kanalizace je za ORL navržena akumulární nádrž. **Akumulační nádrž bude sloužit jako zdroj vody pro závlivu rostlin v Zámeckém parku.** Nátok do nádrže bude DN300 a bude proveden z ORL. Odtok z nádrže bude DN250 a bude proveden do vsakovacího zařízení. Akumulační nádrž bude například sklolaminátová o objemu 3 m³. Rozměr nádrže bude 2,1 x 1,6 m. Osazení nádrže bude na šterkové hutněné lože a dále bude nádrž obsypána šterkem. Vstupní poklop do akumulární nádrže bude v litinovém provedení.

Vsakovací zařízení:

Napojovací místo:

Napojení vsakovacího zařízení bude provedeno z přepadu akumulární nádrže DN200 na pozemku parc. č. 28/1 v k. ú. Odry.

Technické řešení:

Vsakovací zařízení bude tvořeno plastovými vsakovacími celkovým o rozměru vsakovacího tělesa 9x5 m a výšky 1,0 m. Vsakovací těleso bude ze shora a ze stran obaleno separační geotextílií o gramáži 300 g/m³. Přívod vody do vsakovacího tělesa bude přes rozváděcí šachtu, která bude zároveň zajišťovat odvětrání vsakovacího tělesa. Poklop šachty bude litinový a bude osazen s převýšením 100 mm nad terén.

Založení vsakovacího tělesa bude v hloubce cca 2,5 m pod terénem. Akumulační objem vody pro mezerovitosti 95% je 42,8 m³. Vstupní poklopy do kontrolních šachet budou v litinovém provedení.

3. Vliv solí na rostliny v parku

Příjezd na parkoviště je z ul. Radniční, která se nesolí. Vody z ul. Radniční se do vsaku nedostanou.

Komunikace je jednosměrná, takže příjezd přímo z ul. Hranická, která se solí, nebude. Nová komunikace je v místě napojení na ul. Radniční oddělena převýšenou obrubou o výšce 20 mm. Převýšená obruba bude zamezovat nátoku vody z ul. Hranická do navrženého parkoviště a komunikace.

Vliv na rostliny- obecně

Extrémní vlivy na rostliny jsou v okolí silnic. Rostliny v okolí silnic mohou být poškozeny dvěma způsoby::

- jednak přímým stykem, kdy dochází k rozstříkování solného roztoku projíždějícími vozidly
- nepřímo tak, že sůl ovlivňuje půdu, její strukturu, působí na dynamiku půdních procesů a chemismus půdy a tím zpětně přes kořeny ovlivňuje rostliny. V praxi se oba způsoby (až na výjimky) projevují společně.

Například vegetace na svazích nad úrovní vozovky je poškozována prakticky pouze ostřikem, působení půdou se týká větších vzdáleností od komunikace, kam už ostřík nedosahuje.

Projevy poškození jsou následující: sesychání a nekrotizace listů a jehlic, u listnatých stromů předčasné podzimní vybarvování a opad, při růstu nových listů jsou listy menší a je jich méně (růstové odchylky). Dále se popisuje odumírání větví nebo části koruny, zpomalený růst, špatná násada plodů a květů v extrémních případech nejsou v dané půdě rostliny schopné přežít vůbec. Listy/jehlice usychají buď na celém stromě nebo pouze na nejpostiženější straně koruny, což bývá právě ta přilehlá ke komunikaci.

Opadáváním listů se vlastně dřevina zvýšené koncentrace chloridů zbavuje.

Ve většině případů se příznaky poškození solí objeví až na jaře, kdy je vyšší poptávka po vodě – transpirace, a spolu s vodou rostlina přijímá i živiny včetně sodíku. Evidentně však rostliny, které nepřišly do přímého styku se solí rozstříkem, nebyly tak vážně poškozené jako ty, které ano. Tolerance k za solení se liší druh od druhu. Druhy jehličnaté jsou obecně více poškozovány než ostatní druhy. Přímý styk jehlice poškozuje více než příjem spolu s vodou, také tím, že jehlice mají větší relativní povrch. Opadavé druhy jsou tolerantnější k přímému styku u i k příjmu s vodou. Tím, že na podzim shodí listy, nejsou citlivé k rozstříku oproti jehličnatým. Na jaře v době růstu nových listů je už koncentrace Na v půdě snižena díky průsaku/vymytí, takže i poškození listů je menší.

Příznaky onemocnění dřevin se projevují při množství 1,5 – 2,0 kg na m² za celé zimní období.

Při větším množství rostliny hynou. I když se jedná o příznaky, které může vyvolat celá řada negativních faktorů (sucho, emise, přehřívání), právě to, že se v drtivé většině případů jedná o stromy podél silnic, napovídá, že hlavní příčinou je zasolení půd. Negativně zde působí jak sodík, tak i chloridy, neboť obě tyto složky jsou rostlinami z půdy přijímány a poškozují je.

Chlorid sodný, který se dostává do půdy při zimním solení komunikací nejenže půdu zasoluje, ale současně také způsobuje vyplavování vápníku, draslíku a hořčíku, čímž se rozpadá půdní struktura a pH se posunuje do alkalické oblasti. V takové půdě je pak řada živin pro rostlinu prakticky nepřístupná, resp. tyto živiny už mohou být vyplaveny. Jsou-li rostliny vystaveny stresu z nedostatku výživy, kyslíku v rhizosféře nebo poškozeným listovým, jsou náchylnější k nemocem. K zasolení půd dochází do vzdálenosti 2-10 m od vozovky, ve větších vzdálenostech tam, kde to dovoluje terén či v místech, kde ústí zařízení pro odvod vody z povrchu vozovky a kde může docházet k hromadění vody se solí.

Dřeviny s hlubším kořenovým systémem, malými nároky na živiny, dále ty, které žijí v symbióze s mikroorganismy a ty, které snášejí alkalické půdy jsou obecně proti zasolení půd odolnější. Aby se sůl nedostala ke kořenům, je možné zvolit i různé mechanické zábrany, půdě prospěje přihnojování organickými hnojivy a předjarní prolévání půdy.

4. Návrh opatření

a) Při realizaci záměru bude nutno postupovat v souladu s platnými Standardy péče o přírodu a krajinu - SPPK A01 002:2017 a Ochrana dřevin při stavební činnosti a SPPK A02 002:2012 Řez stromů.

b) Za podmínky dodržení provádění prací spojených s možným ohrožením dřevin a volně žijících ptáků hnízdících na nich je nutno provádět tyto práce v období vegetačního klidu.

c) Je nutné dodržení podmínek stanovených odboru ŽP MěÚ Odry, které stanoví používání takové mechanizace, která nepoškodí dřeviny, květiny ani travníky na ploše parku, a to území VKP. Při provozu je nutno zabránit vzniku možných havárií.

d) Podmínkou Závazného stanoviska je nepoužívat škodlivé látky v množství, které by způsobilo úhyn, nebo chřadnutí rostlin. Zde je nutno upozornit na skutečnost, že příjezdová komunikace, ani přilehlé parkoviště nebudou v zimě soleny, tudíž množství soli, která by se snad dostala do parku je minimální. Při tomto množství posypových solí není předpoklad poškození rostlin v VKP.

e) Vzhledem k tomu, že dotčená část parku se nachází na říční terase složené ze zemin a štěrkopísků nanesených řekou Odrou v dřívějších dobách, je zde předpoklad dostatečného zasakování srážkových vod. Tento předpoklad bude upřesněn po provedení hydrogeologického posudku. Nová komunikace a nové parkovací plochy budou odvodněny pomocí stávajících i nových uličních vpustí, kdy stávající uliční vpusti budou napojeny na stávající kanalizaci a nové uliční vpusti budou napojeny na nový odvodňovací žlab a ten do nové dešťové kanalizace, která je navržena v nové komunikaci. Dešťová kanalizace stoka A bude napojena do ORL, akumulární nádrže a vsakovacího zařízení.

Vzhledem k tomuto technickému řešení a s ohledem na skutečnost, že plocha příjezdové komunikace a nového parkoviště nebudou v zimním období soleny, nepředpokládá se negativní ovlivnění půdy a rostlin v parku posypem solí přivezeným na kolech automobilů. Tento bude tak minimální, že neohrozí rostliny v parku.

Jak již bylo uvedeno výše v textu, příznaky onemocnění dřevin se projevují při množství 1,5 – 2,0 kg na m² solí za celé zimní období.

Rovněž možnost ovlivnění vegetace parku ropnými látkami se nepředpokládá. Dešťová voda z parkoviště a nové komunikace bude svedena přes ORL do akumulární nádrže a vsakovacího zařízení. ORL tyto případné ropné látky zadrží.

Na základě dostupných informací a zkušeností doporučuji navrhovaný záměr dle předložené projektové dokumentace s podmínkami odboru ŽP MěÚ Odry realizovat.

*Znalecká doložka: Toto odborné vyjádření jsem podala jako soudní znalec jmenovaný Krajským soudem v Ostravě, v knize slibů evidovaný pod pořadovým číslem 3168 pro obory - zemědělství odvětví ovocnářství a zahradnictví, spec. okrasné sadovnictví
- v oboru ochrana přírody, spec. životní prostředí, odpadové hospodářství
- v oboru ekonomika, odvětví ceny a odhady pozemků a trvalých porostů
(s výjimkou stavebních pozemků, lesních pozemků a lesních porostů)*

Odborný posudek je zapsán pod pořadovým číslem 96/2018 znaleckého deníku.



Otisk kulaté pečeti :

Podpis znalce :

A handwritten signature in blue ink, consisting of stylized letters and a flourish.

Ing. Radmila Kiszová, Libhošť 455, PSČ 742 57

V Libhošti dne 26.07.2018