
akce

HŘBITOV ŠKVOREC

Obnova vegetačních prvků

místo

k.ú. Škvorec, pozemek parc.č. 34/2, 34/8, 34/9

stupeň

REALIZAČNÍ DOKUMENTACE

objednatel

Městys Škvorec
Masarykovo náměstí 122, 250 83 Škvorec
T +420 602 672 599 E obecniurad@obecskvorec.cz

zhotovitel

Ing. Alena Burešová
Pecínovská 79, 271 01 Nové Strašecí
T +420 604 834 810 E buresova-a@seznam.cz

zodpovědný projektant

Ing. Alena Burešová, ČKA 04634

název výkresu

TECHNICKÁ ZPRÁVA

datum

měřítko

paré

11/2020

-

příloha č.

1.

Obsah dokumentace

A.	<u>CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ</u>	<u>2</u>
B.	<u>ZÁMĚR OBNOVY ZELENĚ NA HŘBITOVĚ</u>	<u>2</u>
C.	<u>OŠETŘENÍ A PŘESAZENÍ STÁVAJÍCÍCH STROMŮ.....</u>	<u>2</u>
D.	<u>KÁCENÍ DŘEVIN.....</u>	<u>3</u>
E.	<u>NÁVRH NOVÝCH VÝSADEB</u>	<u>4</u>
F.	<u>TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ ZELENĚ.....</u>	<u>5</u>
G.	<u>ROZVOJOVÁ A NÁSLEDNÁ PÉČE</u>	<u>6</u>
H.	<u>SOUPIS PRACÍ.....</u>	<u>7</u>

A. CHARAKTERISTIKA ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Hřbitov ve Škvorci se nachází na okraji obce, vedle barokního kostela sv. Anny. Plocha hřbitova obdélníkového tvaru má velikost 2921 m² a je ohraničena obvodovou cihelnou zdí.

Středem hřbitova prochází hlavní osa s pěšinou a dvěma řadami zeravů. Další vzrostlé jehličnany rostou na kolmých pěšinách a podél zdi.

Na hřbitově jsou dva pietní prvky. Na hlavní ose je litinový kříž z druhé poloviny 19. stol., který je umístěn na kamenném podstavci. Druhým je socha Marie Pantůčkové z poloviny 20. století, která stojí u obvodové zdi blíže kostelu.

Technické zázemí hřbitova tvoří studna, domek bývalé márnice a kontejnery.

Podrobná inventarizace stávajících dřevin je uvedena v samostatné dokumentaci Dendrologický průzkum (9-10/2020).

B. ZÁMĚR OBNOVY ZELENĚ NA HŘBITOVĚ

Obnova vegetačních prvků vychází z ideové studie hřbitova a pracuje s variantou č. 2, která byla vybrána po veřejném projednání objednatelem k dopracování pro realizaci. Návrh je znázorněn v situaci.

Osa hřbitova prochází hlavní pěšinou a umožňuje přístup ke všem hrobovým místům. Navržená opatření spočívající v odstranění všech zeravů po obou stranách pěšiny, uvolňují centrální prostor kolem osy. Bude tím umožněn snadnější přístup k hrobům a zlepší se také celková přehlednost prostorů hřbitova.

Obnovou zeleně na hřbitově se zvýší druhová rozmanitost dřevin, protože k jehličnanům budou doplněny listnaté stromy, které jsou během roku proměnlivé jak v barevnosti listů, tak v květu. Kolem kříže a sochy M. Pantůčkové budou založeny záhony s trvalkami a cibulovinami. Mladé zeravy vysázené v řadách nejsou na hřbitově vhodné, ale mohou být přesazeny v obci na jiné místo ve veřejné zeleni.

Na hřbitově je vhodné zároveň doplnit nové lavičky a upravit prostor kolem studny a domku. Vznikne tím přívětivé místo pro návštěvu občanů a krátký odpočinek během jejich cesty na hřbitov.

C. OŠETŘENÍ A PŘESAZENÍ STÁVAJÍCÍCH STROMŮ

Během realizace kácení a nových výsadeb bude provedena kontrola aktuálního stavu stromů na hřbitově. Zeravy podél obvodové zdi budou v případě potřeby ošetřeny udržovacím řezem, který je specifikován podle zásad arboristických standardů péče o přírodu a krajinu SPPK - Řez stromů SPPK A02 002:2015 (I. revize 2015), vydané AOPK ČR. V principu se jedná o základní ošetření, které zajistí bezpečnost jedinců a ochranu osob na hřbitově před pádem suchých větví ze stromů.

Popis udržovacího řezu podle arboristického standardu:

ŘEZ BEZPEČNOSTNÍ (S-RB)

- Jedná se o řez zaměřený pouze na zajištění aktuální provozní bezpečnosti stromu, neřeší však komplexní statické poměry celého jedince, jako například možnost vývratu, zlomu kmene, rozpad koruny apod.

Při RB jsou odstraňovány, případně redukovány větve: tlusté suché, narušující provozní bezpečnost, zlomené či nalomené, se sníženou stabilitou, mechanicky poškozené, sekundární (přerostlé staticky rizikové výhony pocházející z adventivních či spících pupenů), s defektním větvením, volně visící.

- RB je možné provádět kdykoli během roku.

Mladé zeravy, které byly vysazeny na hřbitově v roce 2018, budou přesazeny na jiné místo veřejné zeleně v obci. Jedná se o mladé jedince výšky kolem 1m, pro které nebude přemístění problematické. Práce je nutné provádět v podzimních nebo časně jarních měsících a po přesazení stromy po celé další vegetační období zalévat. **Celkem bude přesazeno 26 zeravů.**

D. KÁCENÍ DŘEVIN

Odstraněny budou všechny zeravy na středové ose. Jedná se o 32 stromů. Dále budou pokáceny dva zeravy, které rostou v zástinu mohutného jalovce u kříže a pět zeravů ve skupině podél zdi v zadním rohu hřbitova.

Práce budou prováděny podle zásad arboristických standardů péče o přírodu a krajinu SPPK A02 005:2018 Kácení stromů, vydané AOPK ČR. Stromy budou pokáceny postupně se spouštěním jednotlivých částí koruny. Části kmene a větví budou již mimo prostor hřbitova rozřezány a odvezeny k likvidaci. Práce je potřeba provádět velice opatrně tak, aby při manipulaci nedošlo k poškození hrobů. Pařezy zůstanou v zemi, jejich odstranění je vzhledem k prokořenění v těsné blízkosti hrobů nemožné. Nadzemní část pařezů bude odstraněna frézováním dřevní hmoty do hloubky 20cm, vzniklé jámy budou zasypány zeminou a zatravněny. Zároveň budou odstraněny 4 stávající pařezy.

Popis kácení a odstranění pařezu podle arboristického standardu:

KÁCENÍ POSTUPNĚ S PŘEKÁŽKOU V DOPADOVÉ PLOŠE (S-KPP)

- Postupné odstraňování částí koruny a kmene, kolem stromu není dostatečný dopadový prostor a nachází se zde poškoditelné překážky, které zabírají více než 25% průměru koruny.

ODSTRANĚNÍ PAŘEZU FRÉZOVÁNÍM (S-OF)

- Úprava místa po kácení standardně do hloubky 20cm pod úroveň terénu.
- Frézuje se čtvercová plocha, jejíž hrana se rovná délce 1,5 násobku kmene v místě řezu. Odstraňují se také případné zvýšené kořenové náběhy.
- Jáma po frézování se zasype ornici a upraví podle požadavku na úpravu terénu.

Ke kácení je navrženo celkem 39 stromů. Seznam je uveden v následující tabulce. Podrobná specifikace jednotlivých dřevin je uvedena v tabulce inventarizace dřevin v samostatné dokumentaci Dendrologický průzkum. Poloha dřevin je patrná v situaci.

poř. č.	taxon latinsky	taxon česky	obvod kmene cm	parc.č.
1	Thuja occidentalis	zerav západní	66	34/2
2	Thuja occidentalis	zerav západní	87	34/2
3	Thuja occidentalis	zerav západní	76	34/2
4	Thuja occidentalis	zerav západní	106	34/2
5	Thuja occidentalis	zerav západní	69	34/2
6	Thuja occidentalis	zerav západní	76	34/2
7	Thuja occidentalis	zerav západní	114	34/2
8	Thuja occidentalis	zerav západní	107	34/2
9	Thuja occidentalis	zerav západní	75	34/2
10	Thuja occidentalis	zerav západní	80*	34/2
11	Thuja occidentalis	zerav západní	125	34/2
12	Thuja occidentalis	zerav západní	132	34/2
13	Thuja occidentalis	zerav západní	160	34/2
14	Thuja occidentalis	zerav západní	102*	34/2
15	Thuja occidentalis	zerav západní	142	34/2
16	Thuja occidentalis	zerav západní	90	34/2
17	Thuja occidentalis	zerav západní	117	34/2
18	Thuja occidentalis	zerav západní	102	34/2

poř. č.	taxon latinsky	taxon česky	obvod kmene cm	parc.č.
19	Thuja occidentalis	zerav západní	88	34/8
20	Thuja occidentalis	zerav západní	140	34/8
21	Thuja occidentalis	zerav západní	104	34/8
22	Thuja occidentalis	zerav západní	127	34/8
23	Thuja occidentalis	zerav západní	116	34/8
24	Thuja occidentalis	zerav západní	121	34/8
25	Thuja occidentalis	zerav západní	130	34/8
26	Thuja occidentalis	zerav západní	89	34/8
27	Thuja occidentalis	zerav západní	124	34/8
28	Thuja occidentalis	zerav západní	105	34/8
29	Thuja occidentalis	zerav západní	130	34/8
30	Thuja occidentalis	zerav západní	106	34/8
31	Thuja occidentalis	zerav západní	74	34/8
32	Thuja occidentalis	zerav západní	110	34/8
40	Thuja occidentalis	zerav západní	32	34/2
41	Thuja occidentalis	zerav západní	58	34/2
58	Thuja occidentalis	část - 4 ks	25-45	34/8
59	Thuja occidentalis	zerav západní	88	34/8

* obvod kmene byl vypočten z průměru náhradního kmene, který byl stanoven pomocí přepočtového vzorce pro vícekmenný dle arboristického standardu SPPK A01-001:2018 Hodnocení stavu stromů

Pro dřeviny, které jsou podle §3 vyhlášky č.189/2013 stromy o obvodu kmene nad 80 cm (měřeného ve výšce 130 cm nad zemí) za předpokladu, že nejsou stromořadím, nerostou v zahradě nebo na pozemku se způsobem využití jako plantáž dřevin, je podle zákona č.114/1992 ke kácení potřeba povolení orgánu ochrany přírody. Tzv. „nadlimitní“ dřeviny jsou v tabulce vyznačeny **tučně**.

Celkem je potřeba požádat o povolení pro kácení 27 stromů.

E. NÁVRH NOVÝCH VÝSADEB

Z prostorových důvodů není možné obnovit původní dvouřadé stromořadí ve středu hřbitova v původním rozsahu. Zeravy budou nahrazeny listnatými stromy, které vytvoří přirozený stín a umožní pohyb osob pod jejich korunami. Jejich polohu je ale nutné přizpůsobit rozmístění hrobů a ponechaným pařezům.

Stromořadí částečně nahradí 8 habrů a 6 okrasných třešní. Sakury mají menší koruny a habry lze v případě potřeby tvarovat řezem. Sakury navíc vnesou na hřbitov barevný aspekt, jarní růžové květy a podzimní šarlatově červené zbarvení. Budoucími dominantami hřbitova se stanou dvě lípy, které budou vysazeny do volného travnatého prostoru hřbitova.

Kolem kříže a sochy M. Pantůčkové budou **založeny okrasné záhony celkové plochy 9 m²**. U sochy budou také vysazeny dvě keřové hortenzie. Do záhonů jsou navrženy odolné trvalky a drobné cibuloviny.

Sortiment navržených rostlin:

STROMY

ozn.	latinský / český název	výsadbová velikost	počet
L -	Tilia x euchlora - lípa zelená	bal, vysokokmen, vel. 14-16cm	2 ks
S -	Prunus 'Accolade' - okrasná třešeň, sakura	bal, vysokokmen, vel. 14-16cm	6 ks
H -	Carpinus betulus - habr obecný	bal, vysokokmen, vel. 14-16cm	8 ks
			16 ks

KEŘE

ozn.	latinský / český název	výsadbová velikost	počet
HZ -	Hydrangea arborescens - hortenzie	kontejner, výška 40/50cm	2 ks

TRVALKY A CIBULOVINY

latinský / český název	výsadbová velikost	počet
Vinca minor - barvínek menší	kontejner vel. K9	40 ks
Aquilegia plena 'White Barlow' - orlíček	kontejner vel. K9	10 ks
Hemerocallis 'Stella de Oro' - denivka	kontejner vel. K9	10 ks
Leucanthemum x superbum - kopretina	kontejner vel. K9	10 ks
Tulipa 'Johann Strauss' - tulipán	cibule	50 ks
Scilla siberica 'Alba' - ladoňka	cibule	50 ks

Celkem bude na hřbitově vysazeno 16 stromů, 2 keře, 70 ks trvalek a 100 ks cibulí.

F. TECHNOLOGIE ZALOŽENÍ ZELENĚ

Obnova vegetačních prvků bude provedena v souladu s technickými normami ČSN Technologie vegetačních úprav v krajině a s oborovými standardy péče o přírodu a krajinu (AOPK ČR).

ČSN 83 9011: Technologie vegetačních úprav v krajině - Práce s půdou

ČSN 83 9021: Technologie vegetačních úprav v krajině - Rostliny a jejich výsadba

ČSN 83 9031: Technologie vegetačních úprav v krajině – Trávníky a jejich zakládání

ČSN 83 9051: Technologie vegetačních úprav v krajině - Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy

ČSN 46 4902-1: Výpěstky okrasných rostlin – všeobecné ustanovení a ukazatele jakosti

SPPK A02 001:2013 – Výsadba stromů

SPPK A02 003:2014 - Výsadba a řez keřů

Dodržení norem a oborového standardu bude řešeno během realizace formou autorského dozoru.

Požadavky na rostlinný materiál

Rostlinný materiál musí odpovídat 1. třídě jakosti dle normy ČSN 46 902-1 Výpěstky okrasných dřevin a musí být fytopatologicky nezávadné. Je nutno dodržet druh i navržený kultivar rostlin. Náhrady rostlin jsou přípustné pouze po schválení projektantem vegetačních úprav.

Listnaté stromy (vysokokmeny), budou mít zemní bal a nasazenou korunku ve výšce minimálně 2m. **Stromy budou dodány ve velikosti 14-16 cm.** Výsadbová velikost je udána obvodem kmínku ve výšce 1m. Keře a trvalky budou kontejnerované a v předepsané velikosti.

Výpěstky stromů musí být ve školce 2-3x přesazované se zemní balem o průměru cca 50cm. Zemní bal musí být nepoškozený, pevný, rovnoměrně prokořeněný a fixován jutou a drátěným pletivem.

Kmen stromů musí být dostatečně silný, rovný, bez jakéhokoli poškození pletiv dřeva a kůry a s hojícími se nebo zahojenými ranami po odstranění obrostu.

Koruna musí být pravidelná, habitem a texturou odpovídající příslušnému taxonu, s průběžným kmenem probíhající až k vrcholu koruny (nepoškozeným terminálem). Koruna musí mít kromě terminálního výhonu další nejméně čtyři vedlejší výhony, které nebudou mechanicky poškozené nebo zlomené. Rány po řezu ze školky musí být zacelené nebo zavalující do průměru max. 20mm. Za vadu koruny bude považováno kodominantní větvení, asymetrická koruna, koruna s velkým množstvím tlakových větvení. Dodávka stromů musí pocházet ze stejných klimatických oblastí.

V průběhu dopravy na místo, založení na stavbě do okamžiku výsadby nebo při manipulaci budou stromy chráněny před poškozením, před mrazem, větrem a sluncem a přisuškem. Manipulace se stromem je přípustná pouze za bal pomocí zvedacích prostředků, nikoli za kmen stromu.

Výsadba stromu

Výsadba bude prováděna pouze v období vhodném pro realizaci s ohledem na aktuální počasí. Realizace se nesmí provádět za silného mrazu, vysokých teplot, nebo příliš suchého a mokrého počasí. Vzrostlé alejové stromy je vhodné vysazovat na podzim (od října do zámrazu půdy) anebo zjara (od rozmrznutí půdy do začátku rašení). Výsadba stromu by měla následovat bezprostředně po jeho dovozu na místo určení. Proto je lépe výsadbové jámy a materiál připravit předem. Na hřbitově se nepředpokládá přítomnost inženýrských sítí.

Výsadbová jáma bude vyhloubena o objemu cca 1m³. Šířka jámy bude odpovídat 1,5 násobku průměru kořenového balu a hloubka je dána velikostí balu.

Do středu výsadbové jámy se uloží bal, který se zasype zeminou a postupně se zhutní. Před zasypáním jámy je vhodné umístit do jejího dna kotvení. Kořenový krček stromu musí být usazen v rovině s terénem nebo lehce nad terén, nesmí být zasypán. V případě sesednutí povrchu se doplní substrát.

Při zásyvu jámy bude po obvodu kořenového balu kladeno tabletové hnojivo, které je pomalu rozpustné s pozvolným uvolňováním živin po dobu 2 let. Aplikuje se 5 tablet k jednomu stromu do hloubky 10-15cm pod povrch půdy.

Kmen bude proti snížení výparu a ochraně před mechanickým poškozením opatřen rákosovou rohoží. Rohož musí zakrývat celou plochu kmene a musí mít životnost min. 3 roky.

Statické zajištění stromu bude z prostorových důvodů řešeno kotvením pouze jedním kůlem o průměru 10 cm. Špičatý kůl z frézované kulatiny délky 250 cm se špicí bude umístěn do otevřené jámy během zásypu tak, aby nedošlo k poškození balu. Kůl musí dosahovat nejméně 25cm a nejvýše 10cm pod místo nasazení koruny.

Kmen stromu bude ke kůlu připevněn pomocí 2 vazeb z popruhu z přírodního materiálu. Vazba musí fixovat strom proti pohybům do stran, ale nesmí bránit pohybu směrem dolů (možné sesedání substrátu). Použije se popruh ze syntetické černé tkaniny široké 25mm odolné vůči UV záření.

Kolem kmene a kůlů bude vytvořena kruhová kořenová mísa o průměru 60cm, jejíž povrch bude mulčován borkou ve vrstvě tl. 10cm.

Zálivka bude provedena ručně v dávce 60 litrů / strom. Voda se vlije postupně do otevřené výsadbové jámy během zásypu balu substrátem a jeho hutnění. Zálivku je potřeba provést v celé výsadbové jámě rovnoměrně.

Při výsadbě budou odstraněny mechanicky poškozené kořeny a větve a v případě potřeby bude proveden komparativní řez, jehož cílem je vytvořit podmínky pro dosažení funkční rovnováhy kořenového systému a asimilačního aparátu v koruně. Řezem se provádí podpora terminálního výhonu odstraňováním konkurenčních výhonů v celé délce. Práce budou prováděny pracovníky s dostatečnou praxí v oboru, pomocné práce pracovníky zaučenými.

Založení trvalkových záhonů

Záhony je vhodné díky výsadbě cibulovin založit na podzim.

Záhon bude připraven sejmutím drnu a rytím stávajícího trávníku. Na plochu bude navezena vrstva tl. 20cm výsadbového substrátu ve složení ornice – kompost – písek v poměru 2/2/1. Připravený záhon musí být vyčištěn a bez plevelů, s propustnou podkladní vrstvou.

Rostliny budou rozmístěny na záhony dle osazovací tabulky v počtu 8ks trvalek/m² a 10-12 ks cibulí/m². Po výsadbě bude záhon zamulčován jemnou borkou ve vrstvě tl.10cm.

G. ROZVOJOVÁ A NÁSLEDNÁ PÉČE

Péče o vysazené rostliny bude probíhat v souladu s ČSN 83 9051 Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy. Rozvojová péče by měla být prováděna do doby dosažení funkčního stavu vegetačních úprav, po dobu min. 3 let od založení. V dalších letech budou prováděny úkony s nižší intenzitou.

Listnaté stromy

- zálivka v dávce min. 60l/strom, četnost cca 6x za rok v prvních letech, v dalších letech závisí na aktuálním průběhu počasí
- kontrola a oprava ochrany kmene a kotvení, znovuvázání stromu úvazkem ke kůlům – dle potřeby průběžně
- odstranění nadzemního kotvení a obalu kmene po 3-5 letech
- péče o kořenovou mísu po dobu zálivky, odplevelení 2x ročně a doplňování mulče 1x za rok
- výchovný řez podle druhu každý rok v předjaří nebo 1x za 2 roky po dobu 10 let, podpora charakteristického tvaru koruny a odstraňování poškozených nebo strukturálně nevhodných výhonů (tlaková větvení) jako prevence chybného větvení v koruně, u alejových stromů postupné zvyšování nasazení koruny
- pravidelné sledování zdravotního stavu, ochrana stromu před chorobami a škůdci – dle potřeby průběžně

Smišené záhony

- zálivka – v době letních přísušků v dávce 10l/m²
- vypletí záhonu – 4x za vegetaci, mechanicky vč. odvozu plevele a úklidu odpadků ze záhonu
- redukce semenáčů trvalek během pletí záhonu
- sledování zdravotního stavu rostlin - v případě zjištění napadení je nutné patogenní organismus identifikovat a případně zajistit adekvátní opatření
- odstranění odumřelé biomasy a vyhrabání listů – 1x ročně v předjaří
- doplňování mulče drcenou borkou 1x za rok

H. SOUPIS PRACÍ

Během realizace obnovy vegetačních prvků budou na hřbitově provedeny následující práce.

přesazení jehličnanu výšky do 1m s balem prům. do 40cm	26 ks
kácení jehličnatého stromu s průměrem kmene do 20cm	8 ks
kácení jehličnatého stromu s průměrem kmene 20-30cm	13 ks
kácení jehličnatého stromu s průměrem kmene 30-40cm	12 ks
kácení jehličnatého stromu s průměrem kmene 40-50cm	5 ks
kácení jehličnatého stromu s průměrem kmene 50-60cm	1 ks
odstranění pařezu frézováním do hl.20cm vč. kořenových náběhů	7 m ²

stromy budou pokáceny postupně se spouštěním částí kmene a koruny vč. odklizení, ořezané větve budou štěpkovány a štěrka uložena na kompostárnu

výsadba stromu listnatého s balem, vysokokmen, obvod kmene 14-16cm, ukotvení 1 kůlem prům. 10cm a délky 2,5m vč. 2 úvazků, tabl. hnojivo 5ks/strom, srovnávací řez	16 ks
zhotovení závlahové mísy stromů prům. 60cm a mulčování borkou	16 ks
příprava záhonu rytím stávajícího trávníku a hrabáním, odstranění stařiny	9 m ²
navážka substrátu tl.20cm, složení ornice-kompost-písek (2/2/1)	9 m ²
výsadba keře s balem, výška 40/50cm	2 ks
výsadba trvalek, K9	70 ks
výsadba cibulovin	100 ks
mulčování záhonu jemnou borkou tl.10cm	9 m ²