




AGROPROJEKT PSO, s.r.o.
Slavičkova 1/b, 638 00 Brno
www.agroprojektpso.cz



Státní pozemkový úřad
Krajský pozemkový úřad pro Jihomoravský kraj
Pobočka Znojmo
Nám. Armády 1213/8, 669 02 Znojmo

Handwritten signature in blue ink.

AKCE:	Větrolamy TE07, TE08 a TE09 v k.ú. Prosiměřice - projektová dokumentace		 AGROPROJEKT PSO s.r.o. Slavičkova 840/1b, 638 00 Brno www.agroprojektpso.cz
KAT. ÚZEMÍ:	PROSIMĚŘICE	AUTOR. PROJ. ÚSES:	ING. D. DOUBRAVA
OKRES:	ZNOJMO		<i>Handwritten signature in blue ink.</i>
KRAJ:	JIHOMORAVSKÝ	PROJEKTANT:	ING. D. DOUBRAVA
OBJEDNATEL:	SPÚ, KPÚ PRO JIHOMORAVSKÝ KRAJ, POBOČKA ZNOJMO	PROJEKTANT:	ING. M. NECHVÁTAL
STUPEŇ:	DPS	Č. ZAKÁZKY:	117-3147-20
OBSAH:	C.3.1 TECHNICKÁ ZPRÁVA SO-3 Větrolam TE09	DATUM:	11/2020
		PARÉ:	

C.3.1 Technická zpráva

- a) Identifikace stavby
- b) Základní údaje o řešeném prvku
- c) Technické řešení stavby (vegetační úpravy)
- d) Závěr

a) Identifikace stavby

Název stavby: Větrolamy TE07, TE08 a TE09 v k.ú. Prosiměřice

Objekt:	SO-3 Větrolam TE09
Místo:	k.ú. Prosiměřice
Okres:	Znojmo
Kraj:	Jihomoravský
Objednatel:	SPÚ ČR, KPÚ pro Jihomoravský kraj, Pobočka Znojmo
Zpracovatel projektu:	Agroprojekt PSO, Slavíčková 1b, 638 00 Brno, IČO 41601483
Projektant:	Ing. Daniel Doubrava, autorizovaný projektant ÚSES (ČKA 04058) Ing. Milan Nechvátal
Stupeň projektu:	Dokumentace provedení stavby

b) Základní údaje o řešeném prvku

Předmětný projekt navazuje na komplexní pozemkové úpravy, které prokázaly potřebu řešení protierozní ochrany obce před účinky větrné eroze. Vytvořily majetkové a technické podmínky pro postupné odstraňování negativních dopadů intenzivní zemědělské velkovýroby na strukturu krajiny. Projekt se opírá o společný zájem Obce Prosiměřice - aktivně posílit ochranu obce před účinky větrné eroze, snížit prašnost v obci a posílit funkčnost vybraných součástí ÚSES obnovou ekosystémů a o závazek obce následnou péčí rozvíjet jejich funkčnost. Projekt řeší realizaci níže popsanych zásahů v následujících prvcích PSZ.

V současnosti je veškerá vymezená ploch užívána jako orná půda. Návrh výsadby je veden s ohledem na minimalizaci pozdější údržby.

SO-3 Větrolam TE09

Větrolam o výměře 11 653 m² je situován na pozemcích p.č. 3646 a 3468 v k.ú. Prosiměřice. Jedná se o výsadbu větrolamu na stávající orné půdě. Bude se jednat o druhově bohatý porost dřevin.

Dotčené parcely:

objekt	prvek	označení	současný stav	délka	šířka	Parc. č.	LV	výměra m ²	druh pozemku
SO 3	Větrolam	TE 09	orná	985 m	12 m	3646	10002	4988	ost. plocha
						3468	10002	6665	ost. plocha

c) Technické řešení stavby (vegetační úpravy)

0. etapa Vytyčení stavby

Bude provedeno před zahájením prací geodeticky podle obvodových lomových bodů řešených parcel z aktuální DKM viz příloha Vytyčovací a katastrální situace B.2.3. Před vytyčením doporučujeme ověřit aktuálnost DKM. Prováděné úpravy se týkají pouze výše uvedených parcel.

Vytyčení výsadeb bude provedeno dle výsadbového schématu.

Před zahájením prací je nutné vytyčit podzemní zařízení! V případě jejich obnažení, nebo zjištění nepřesnosti je třeba navržené řešení ověřit a event. opravit!

1. etapa Úprava ploch

Předpokladem realizace je převzetí pozemků dosud užívaných jako orná půda od uživatele po sklizni alespoň s provedenou podmínkou, lépe však zorané a v nezapleveleném stavu (bude řešeno při předání staveniště a dle skutečnosti bude upraven rozpočet).

Před zatravněním ploch dosud užívaných jako orná půda je vhodné podle aktuálního stavu a doby realizace před započítáním prací provést plošnou likvidaci plevelů postřikem herbicidem (po dohodě s investorem). Zatravnění upravených ploch je možno provést s ohledem na ochrannou lhůtu použitého herbicidu nejlépe ve vegetační době nejpozději 6 týdnů před výsadbovými pracemi tak, aby při výsadbových pracech nebyl poškozen nově založený trávobylinný porost. V ideálním případě je vhodné založit a dopěstovat trávobylinný porost na konci předchozího vegetačního období. Pokud nebude možné založit trávobylinný porost před výsadbami, bude lépe založit trávobylinný porost až po dokončení výsadbových prací – tato varianta je rozpočtována (nejpozději však 6 týdnů před koncem vegetační doby, jinak až v dalším vegetačním období).

Základem bylinného patra bude krycí porost trav s převahou mezotrofních druhů. Předpokládá se, že k obnově přirozené skladby bylinného patra přispějí i uvolněné zdroje semen v kultivované půdě. Hlavním předpokladem vytvoření druhově bohatého a nezapleveleného porostu je však pravidelná údržba spočívající především v kosení, alespoň v několika prvních letech po výsadbě.

Pro založení bylinného patra doporučujeme krajinnou travní směs, která se používá např. do sadových mezipásů (např. Agrostis). Vytváří poměrně hustý pevný a přitom málo vzrůstný drn, který velmi dobře snáší mulčování. Doporučené druhové složení směsi např.:

Kostřava červená dlouze výběžkatá 45%

Kostřava červená trsnatá 30%

Kostřava drsnolistá 15%

Lipnice luční 9%

Psineček tenký 1%

V duchu standardu AOPK ČR při sestavování směsi doporučujeme:

- nepoužívat křížence a odrůdy vzniklé polyploidizací či mutagenézí,
- nepoužívat cizí a neznámé či neověřené odrůdy,
- nepoužívat invazní nebo expanzivní druhy a odrůdy rostlin,
- nepoužívat zvláště chráněné a vzácné druhy rostlin,
- regionálně úzce vázané druhy či odrůdy nepoužívat pro distribuci do vzdálených regionů.

Plochy s nově založeným trávníkem lze samostatně předat do péče investora nejdříve po dopěstování. Musí být nejméně 6x pokoseny, čisté a souvislé. Za zajištěný lze považovat trávobylinný porost po vytvoření souvislého, pevného drnu.

II. etapa Výsadby

Výběr dřevin

Výběr byl proveden tak, aby co nejvíce odpovídal potenciální přirozené vegetaci v řešené lokalitě a s ohledem na požadovanou funkci jednotlivých typů dřevin v rámci pěstebního schématu.

SO-3	TE08	č. úseku ve výkrese	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	celkem
Stromy listnaté s baly do skupin													
A	Acer platanoides	javor mlč	20	10	10	20	10	10	10		10		100
C	Carpinus betulus	habr obecný	20	10	20	20	20	20	10	20	20	10	170
PA	Prunus avium	třešeň ptačí	10		10	10	10	10		20	10	10	90
Qp	Quercus petraea	dub zimní	20	20	30	30	20	30	20	30	30	10	240
S	Sorbus torminalis	jeřáb břek		10	10			10	10	10	10		60
T	Tilia cordata	lípa malolistá	10	20	20	20	20	20	20	20	20	10	180
celkem			80	70	100	100	80	100	70	100	100	40	840
Keře a stromovité keře do skupin													
AC	Acer campestre	javor babyka	10		10	10	10	10		10	10	10	80
CRM	Crateagus monogyna	hloh jednosemenný		10		10	10		10				40
PM	Prunus mahaleb	mahalebka obecná	10	10		10			10				40
celkem			20	20	10	30	20	10	20	10	10	10	160
Keře podsadbové													
COS	Cornus sanguinea	svída obecná	30	60	60	60	60	60	60	60	60	30	540
LV	Ligustrum vulgare	ptačí zob	60	60	60	90	90	60	60	60	60	30	630
LCX	Lonicera xylosteum	zimolez obecný	60	60	90	90	60	90	60	90	90	30	720
SXP	Salix purpurea	vrba nachová	30		30	30	30	30		60	30	30	270
PS	Prunus spinosa	trnka obecná	30		30	30	30	30		30	30	30	240
ROC	Rosa canina	růže šípová	90	90	60	90	30	60	90	30	60		600
celkem			300	270	330	390	300	330	270	330	330	150	3000
Keře výplňové													
EU	Euonymus europaeus	brslen evropský	10	35	30	30	20	30	35	50	30		270
PS	Prunus spinosa	trnka obecná			40	30	50	40	10	20	30	20	240
CAV	Corylus avellana	liska obecná	10	35	30	35	30	30	35	30	30		265
VL	Viburnum lantana	kalina tušalaj	10	20	20	35	20	20	10	20	20	20	195
celkem			30	90	120	130	120	120	90	120	110	40	970
celkem dřevin v úseku			430	450	560	650	520	560	450	560	550	240	4970

Výsadba keřů a stromů bude provedena do připravené půdy nebo do pokoseného a vyhrabaného trávníku, či nezapleveleného trávobylinného porostu. Podle termínu výsadby bude upravena technologie prací a zvolena expediční úprava rostlinného materiálu. Nejpřirozenější je použití prostokořenných výpěstků v době na konci vegetačního období, případně v době před zámrzem. Vždy musí být především zajištěny podmínky pro dobré

zakořenění rostlin v půdě nepřeschlé a dostatečně teplé. Za sucha a mrazu je provádění výsadeb nevhodné. Ve vegetačním období musí být použity výpěstky dopěstované a expedované v obalech s pevným kořenovým (prokořeněným) balem a následně musí být opakovaně zajištěna dostatečná zálivka.

Rozpočtována je výsadba obalovaných výpěstků na podzim do předem připravených jamek.

Z důvodu podpory a zabezpečení výsadeb v možném dlouhodobém období sucha ve vegetační době, doporučujeme použití vhodného přípravku, který zlepši vodní režim půdy a umožní vodu v půdě zadržet a postupně uvolňovat v období sucha. Lze použít vhodný půdní kondicionér, či vhodný hydroabsorbent na bázi polymerů, či hydrogel. V případě použití hydrogelu je vhodné aplikaci provádět bodově (do jednotlivých výsadbových jam). Kondicionér je vhodnější aplikovat plošně.

Ve výkazu výměr a rozpočtu je použita ideální varianta - plošné použití půdního kondicionéru na bázi silikátových koloidů v dávce 100g/m^2 . Aplikace bude provedena v ploše trojřad (ve výsadbových pásech = mulčovaná plocha).

Uspořádání výsadeb je navrženo tak, aby došlo k co nejrychlejšímu zapojení porostů dřevin v několika pásech tvořených třemi řadami keřů se skupinami stromů. Na 10 stromů a stromovitých keřů (stromů menšího, či keřového vzrůstu) bude vždy vysazeno 30 podsadbových keřů (jedna značka s uvedením druhu stromu a druhu podsadby, tedy znamená dohromady 40 ks dřevin rozmístěných v trojřadách). Na ostatní místa v trojřadách budou vysázeny výplňové keře. V případě většího množství ve skupinách max. po 20 až 40 ks v trojsponu. Vzdálenost rostlin v řadách 1,2 m, mezi řadami 0,5 m. Celkem jsou dvě trojřady a jedna řada, která je tvořena pouze keři (vzdálenost mezi keři je 1,2 m) viz schéma.

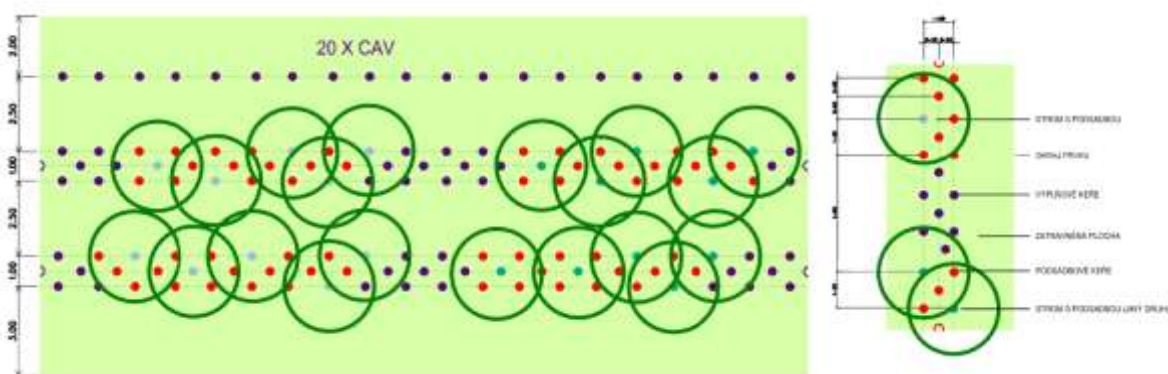


Schéma: vzorové uspořádání výsadeb

Počet rostlin je specifikován jednotlivě pro vyznačené úseky (úsek zpravidla 100 délkových m). Mezi pásy dřevin budou travnaté (luční) pásy v šířce umožňující pohyb mechanizace (sekaček) v prvních letech po výsadbě. Později se předpokládá postupné zastínění a zakrytí trávníku korunami vyšších dřevin.

Pro výsadbu stromů (s balem i bez balu) budou připraveny jamky o velikosti $0,125\text{m}^3$, pro keře $0,05\text{m}^3$. Do dna jamek budou u stromů ve skupinách zaraženy kůly dlouhé 1,5 m. Strom bude připevněn ke kůlům úvazkem. Ke kořenům bude uložena kvalitnější zemina, na povrch horší. Keře budou vysázeny do předem připravených jamek.

Budou použity školkařské výpěstky u stromů výška alespoň 150-200 cm (odrostky), u keřů a stromovitých keřů do skupin (AC, CRM, PM) výška alespoň 81 cm

(špičák/poloodrostek), keře 3-5 výhonů dlouhých nad 40 cm (ideálně 40 - 60 cm před řezem). Výšky jsou uvedeny před seříznutím. Výsadby budou provedeny v lokalitě, pro niž je charakteristické dlouhé léto, teplé a suché, dále velmi krátké přechodné období s teplým až mírně teplým jarem i podzimem. Zima je krátká, mírně teplá a suchá až velmi suchá. Jedná se tedy o extrémně suchou oblast, která představuje náročné podmínky na založení vegetačních prvků. Z těchto důvodů požadujeme použití takového materiálu, který je schopný udržet a přijímat vodu. Bude tedy použit obalovaný materiál, s max. podílem rašelinového substrátu do 50 % objemu. Stejný podíl objemu balu by měly tvořit zúrodnitelné zeminy s vyšším podílem jílových částic. Rašelina je sice schopna poutat poměrně vysoký podíl objemu vody, je to však vysychavý materiál a po úplném vyschnutí vodu zpět přijímá jen obtížně. Použitím takového materiálu chceme minimalizovat tzv. květináčový efekt a umožnit rostlinám co nejrychlejší prokořenění do rostlého terénu a zajistit tak jeho ujmoutí a zvýšit odolnost vůči nepřízní podnebí.

Do upravené misky bude zapraveno 5 dkg komplexního minerálního hnojiva (nebo odpovídající množství tablet s prodlouženou působností). Při výsadbě a opakovaně před koncem vegetačního období budou vysazené stromy zality nejméně 2 x 15 l/ks stromy a 5 l/ks keře. Pouze v případě, že bude výsadba provedena do dostatečně vlhké půdy, nebude nutné závlahu provádět – bude provedena dodatečně v případném období sucha.

Vysazené stromy budou uvázány ke kůlu. Jejich kmeny budou zakryty ochrannými obaly proti okusu plast (umožní-li to velikost výpěstku – ideálně samosvorná plastická síťovina), nebo pletivo. Ostatní vysazené dřeviny budou ošetřeny repelentním nátěrem proti okusu (bazální část – ochrana především proti zajícům, kteří mohou vniknout do oplocenky). Z důvodu nutnosti ochrany výsadeb proti okusu bude celá plocha výsadeb opatřena dočasným drátěným lesnickým oplocením (1,6 m), vždy s branou pro vstup a vjezd mechanizace. Pro stavbu oplocenky budou z důvodu větší trvanlivosti použity hoblované kůly. Drátěné pletivo však bude použito s jednotnou velikostí ok max. 50x50 mm (s roztečí svislých prvků max. 5 cm). Oplocení bude umístěno 0,5 m od hranice parcely. Brány pro vstup a jejich umístění je možné podle potřeby vhodně upravit. Na základě opakované zkušenosti s nedostatky obou způsobů ochrany navrhujeme záměrně kombinaci obou způsobů ochrany. Povrch půdy v miskách soliterních stromů by měl být chráněn proti vysychání a zaplevelování mulčem (kůra, štěpka) ve vrstvě silné nejméně 10 cm. Mulčovány budou i výsadby v trojřadách.

SO-3 Větrolam TE09

č. parcely	výměra	výměra k založení trávobylinného podrostu m ²	mulčovaná plocha m ²	úseky oplocení ks	obvod oplocení m	počet bran
3646	4988	3 681	1 307	2	868	4
3468	6665	4 865	1 800	2	1 150	4
Celkem	11 653	8 546	3 107	4	2 018	8

III. etapa Zajištění porostů

V prvních letech po výsadbě je důležité zajistit závlahu, ochranu dřevin před okusem a před zaplevelením upravených ploch. Rozsah péče musí vždy odpovídat konkrétním klimatickým podmínkám a stavu porostů.

Péče o porosty v záruční době (v dohodnutém rozsahu) je obvykle podmínkou uznání sjednaných garancí za použitý materiál a práce při vyřizování případných reklamací.

Péče o porosty v dalších letech, to jest do doby, kdy budou schopny obstát bez dodatečného ošetřování – zálivky, odplevelování může být sjednána jako součást realizace dotčeného prvku. Převzetí prací od dodavatele může být odloženo do doby, než budou nově založené porosty takto dopěstovány. Po 3-5 letech by měl být proveden výchovný a zdravotní řez. Ve stejné době je možné provést odstranění opěrných kůlů, pokud však nebude účelné jejich další ponechání z důvodu ochrany stromů proti případné nešetrné údržbě trávobylinného porostu a jiným vlivům. Mulčování má hlavní funkci hlavně v prvních dvou letech po založení, z toho důvodu nedoporučujeme jeho doplňování za opodstatněné a není navrhováno. Sečení trávybylinných porostů je vhodné provádět podle potřeby především na volných plochách minimálně 2x ročně (mezi pásy či řadami výsadeb jen do doby než se porost začne zapojovat).

Zahušťování porostů nálety původních druhů dřevin je možné. Nálety akátů, pajasánů a javorů jasanolistých a dalších případných invazních druhů bylin musí být od počátku pravidelně likvidovány.

Základ založeného porostu dřevin tvoří stromy a stromovité keře. Tyto jsou vysazovány ve skupinách po deseti kusech s podsadbou keřů. Volné plochy v trojřadách mimo tyto skupiny jsou dle výsadbového schématu osazovány výplňovými keři. Podsadbové a výplňové keře jsou tedy dřeviny sloužící, které plní svou funkci v prvních letech po výsadbě. Jejich účelem je vytvořit zapojený porost v prvních letech, a bránit tak zaplevelování plochy než začnou intenzivně růst a tvořit koruny stromy. Až stromy začnou tvořit koruny, které se začnou zapojovat minimálně v rámci skupin, budou tyto keře tvořit základ podrostu a předpokládá se postupné potlačení jejich růstu a lze předpokládat jejich úbytek.

Případné dosadby po ukončené tříleté péči nejsou nutné v případě, že se bude jednat o jednotlivé kusy stromů a stromovitých keřů (dále jen stromů) ve skupinách. Dosadby při úhynu stromů do 10% tedy nejsou nutné. Pouze v případě že dojde k většímu výpadku v ucelené ploše nebo bude-li se jednat o plošný výpadek jednoho druhu nebo bude úhyn větší než 10%, je vhodné provést dosadbu. V případě problémového ujímání konkrétního druhu, lze tento druh zaměnit druhem vhodnějším.

V případě úhynu podsadbových nebo výplňových keřů se dosadby nepředpokládají. Pokud dojde k vytvoření zapojeného porostu, v němž není úbytek jednotlivých keřů na osázených plochách na první pohled zřetelný a nejedná se o souvislé plochy bez dřevin, lze takový úbytek považovat za přirozený. Po deseti letech lze postupný úbytek keřů na úkor stromů očekávat. Dosadby při úhynu sazenic keřů do 20% nejsou nutné. Pouze v případě, že dojde k většímu výpadku v ucelené ploše nebo bude úhyn větší než 20%, lze uvažovat o dosadbě.

Při zvažování dosadeb je také třeba vzít v úvahu plánované úpravy porostů formou probírek, které by bylo vhodné provést zhruba v 10. až 15. roce po výsadbě podle stavu porostů.

Předpokládaný harmonogram prací

- Příprava půdy a zatrávnění jednotlivých ploch (podzim 2021)
- Výsadba dřevin (podzim 2021)
- 1. Rok následné péče (2022)

- 2. Rok následné péče (2023)
- 3. Rok následné péče (2024)

Minimální rozsah péče o porosty

Rozsah prací v prvním roce

1x ošetření vysazených dřevin (dosadby dle záruky dodavatele)

znovuuvázání uvolněných úvazků, upevnění kůlů a kontrola oplocenky (podle potřeby)

10x záливka podle průběhu počasí a deficitu srážek (nejméně 1x před zámrzem)

obnova nátěru stromů, keřů a stromovitých keřů, keřů repelentem

3x kosení trávníku (minimálně 1x před odkvětem a 1x před koncem veg. období)

Roční rozsah prací (ve druhém roce)

znovuuvázání uvolněných úvazků, upevnění kůlů a kontrola oplocenky (podle potřeby)

6x záливka podle průběhu počasí a deficitu srážek (nejméně 1x před zámrzem)

obnova nátěru stromů, keřů a stromovitých keřů repelentem

2x kosení trávníku (1x před odkvětem, 1x před koncem vegetačního období)

Roční rozsah prací (ve třetím roce)

znovuuvázání uvolněných úvazků, upevnění kůlů a kontrola oplocenky (podle potřeby)

2x záливka podle průběhu počasí a deficitu srážek

obnova nátěru stromů, keřů a stromovitých keřů, keřů repelentem

2x kosení trávníku (1x před odkvětem, 1x před koncem vegetačního období)

výchovný a zdravotní řez ve třetím roce (podle potřeby)

Doporučený rozsah prací v dalších letech (čtvrtý až čtrnáctý rok)

1x ročně výchovný a zdravotní řez (20%), (dosadby dle potřeby)

obnova zajištění dřevin před okusem

sečení trávobylinného porostu 2x ročně (do zapojení porostu)

(Podle stavu oplocenky nejpozději v desátém roce její odstranění)

V desátém až patnáctém roce (podle stavu porostů)

Doporučujeme zvážit úpravu porostů formou probírek a odstranění především části keřů v případě přehoustlých porostů (vždy po zhodnocení aktuálního stavu porostů)

Zálivku doporučujeme provádět především podle aktuálních klimatických podmínek, zvláště v období jarního sucha a před zámrzem v prvních dvou až třech letech vždy podle potřeby i několikrát měsíčně (tedy nad rámec minimální – rozpočtované péče). Navýšení počtu zálivek v prvním roce oproti standardu je zde z důvodu sucha.

d) Závěr

Navržené úpravy mají sloužit primárně pro účely ochrany přírody a krajiny. Podle platného územního rozhodnutí a podle priorit ochrany přírody a krajiny a dle ujednání investora s dotčenými orgány státní správy a samosprávy má být navrženými úpravami zvýšena ekologická stabilita území a kompenzovány nežádoucí změny v krajině a zároveň mají být zlepšeny podmínky ochrany zemědělsky využívané půdy proti větrné erozi a zajištěno zlepšení vodního režimu a mezoklimatických poměrů v bezprostředním okolí řešeného prvku.

Prostředky vynaložené na realizaci budou účelně využity jen tehdy, když bude zajištěna dobrá příprava ploch a budou dále zhodnoceny tehdy, když bude systematicky prováděna odborná péče o porosty, jejímž základem je zálivka (v době sucha i nad rámec projektovaného rozsahu).



V Brně, listopad 2020

Vypracoval: Ing. Daniel Doubrava

Ing. Milan Nechvátal