

OBSAH

1.	IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU	2
2.	CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ	3
2.1.	PŘÍRODNÍ PODMÍNKY	3
2.2.	VYMEZENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ	3
3.	PRŮZKUMY A PODKLADY	4
3.1.	PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ	4
4.	OCHRANA DŘEVIN PŘI STAVBĚ	4
5.	NÁVRH VÝSADEB DŘEVIN	5
5.1.	VÝSADBOVÝ MATERIÁL	7
6.	TECHNOLOGIE REALIZACE	7
6.1.	KŘÍŽENÍ A SOUBĚH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ	8
6.2.	SOUVISEJÍCÍ NORMY A STANDARDY	8

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE OBJEKTU

Název stavby:	II/360 Velké Meziříčí - JV obchvat, 1. část
Objekt:	Vegetační úpravy
Místo stavby, kraj:	Kraj Vysočina
Katastrální území:	Velké Meziříčí
Investor:	Kraj Vysočina Žižkova 57, 587 33 Jihlava
Zhotovitel dokumentace:	SPOLEČNOST "SHP + SHB - Velké Meziříčí" Stráský, Hustý a partneři s.r.o. Bohunická 50 619 00 Brno
Hlavní inženýr projektu:	Ing. Zbyněk Lazar, AI ČKAIT č. 1006531
Projektant objektu:	Ing. Milada Valášková Sibiřská 521/16, 621 00 Brno
Zodpovědný projektant objektu:	Ing. Vítězslava Přikrylová Žitná 11, 621 00 Brno

2. CHARAKTERISTIKA ÚZEMÍ

Stavba II/360 Velké Meziříčí – JV obchvat, 1. část se nachází na jihu – jihovýchodě hranice katastru velké Meziříčí, města velké Meziříčí (okres Žďár nad Sázavou, kraj Vysočina).

Stavba je vedena extravilánem a intravilánem města po stávajících komunikacích, zastavěným územím, po zemědělsky obhospodařovaných pozemcích a lesních pozemcích.

2.1. PŘÍRODNÍ PODMÍNKY

Území spadá dle Quitta do klimatické mírně teplé oblasti MT9. Mezi její základní charakteristiky patří mírně teplé krátké jaro, dlouhé, teplé, suché až mírně suché léto. Podzim je mírně krátký a teplý, zima je mírná, suchá a krátká s délkou trvání sněhové pokrývky 60 až 80 dní. Průměrný roční úhrn srážek v této oblasti se pohybuje kolem 650–750 mm, průměrné roční teploty jsou okolo 6-7 °C.

Řešené území se nachází nadmořské výšce cca 420 - 495 m n. m.

Oblast spadá do geomorfologického systému Hercynského, dále do provincie Česká vysočina, subprovincie Česko – moravská soustava, oblasti Českomoravská vrchovina, celku Křižanovská vrchovina, podcelku Bítešská vrchovina a okrsku Velkomeziříčská pahorkatina.

Z geologického hlediska se oblast nachází v regionu Českého masívu, stáří variských intruziv. Podloží, základní horninu, tvoří porfyrické amfibol-biotické syenogranity, tzv. durbachity, typické pro třebíčsko-meziříčský masív. Půdním typem je z části kambizem a v zastavěném území nyní antropozem urbánní.

Z botanického hlediska by potenciální přirozenou vegetaci tvořila Biková bučina (*Luzulo fagetum*), pro kterou jsou dominantní druhy dřevin *Fagus sylvatica* (buk lesní), dále *Acer pseudoplatanus* (javor klen), *Tilia cordata* (lípa srdčitá), místy *Picea abies* (smrk ztepilý), *Abies alba* (jedle bělokorá) a *Pinus sylvestris* (borovice lesní). V převážně chudém keřovém patře se objevuje *Corylus avellana* (líška obecná), Toto zařazení s přihlédnutím na konkrétní stanovištní podmínky bylo bráno na zřetel při výběru druhů nových výsadeb.

Celá niva Františkovského potoka s přilehlými lesy na okrajích spadá do ÚSES jako regionální biokoridor a do evropského biogeografického regionu provincie středoevropských listnatých lesů, hercynské subprovincie, regionu Velkomeziříčského - biochora Výrazná údolí v neutrálních plutonitech v suché oblasti 4. v. s.

2.2. VYMEZENÍ ŘEŠENÉHO ÚZEMÍ

Zájmová oblast se nachází v extravilánu a intravilánu katastru Velké Meziříčí na jeho jižním okraji. Zájmové území je tvořené částí silnice č. II/360 cca od odbočky k ul. Třebíčská po úroveň motokrosové dráhy, dále pokračuje východním směrem přes pole k objektu betonárny až k ČOV. Zde část řešeného území vybíhá podél řeky Oslavy k odbočce ze silnice č. II/392. Dále území zahrnuje nivu Františkovského potoka od silnice č. II/392 až po stávající kruhový objezd na silnici č. II/602 (ul. Karlov).

Vegetační úpravy (výsadba dřevin) budou provedeny v rámci plánovaného záboru stavby a blízkého okolí v k.ú. Velké Meziříčí na parc. č. 628/2, 2230/2, 2636/4, 5214/1, 5215/1, 5216/1, 5220/2, 5232/2, 5233/1, 5234/1, 5237, 5238, 5239, 5240/3, 5240/4, 5489/1, 5489/5, 5489/6, 5489/24, 5491/2, 5492, 5493, 5495/1, 5495/2, 5496/1, 5496/3, 5496/5, 5509/1, 5509/7, 5510/1, 5510/2, 5516, 5517/20, 5517/24, 5519, 5520, 5521/1, 5521/2,

5524/1, 5589/24, 5636/4, 5636/23, 5636/45, 5673/1, 5673/3, 5695/15, 5695/17, 5695/18, 5695/20, 6051/56, 6280/1, 6307, 6308, 6309, 6314, 6319, 6321, 6322/1, 6322/3, 6322/6, 6323, 6365, 6366, 6367/5, 6392, 6395.

3. PRŮZKUMY A PODKLADY

3.1. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

Mapové podklady:

- Digitální podklady řešeného území dodaný hlavním projektantem stavby (ve formátu DWG)
- Ortofotomapa, Čuzk
- Národní geoportál INSPIRE
- Terénní průzkum v září a říjnu 2023
- Ocenění dřevin dle metodiky AOPK ČR
- Zákon č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů (v platném znění)

4. OCHRANA DŘEVIN PŘI STAVBĚ

Dřeviny, které zůstanou zachovány a nacházejí se v blízkosti stavby, musí být před negativními vlivy bouracích a stavebních prací ochráněny dle standardu AOPK SPPK A01 002:2017 Ochrana dřevin při stavební činnosti, (resp. zde ČSN DIN 18 920). „Požadavek na způsob, rozsah a termín ochranných opatření se řídí zejména charakterem, vývojovým a růstovým stádiem stávající vegetace, jakož i druhem, rozsahem a trváním stavební činnosti.“ (ČSN DIN 18 920 odst.3). Jedná se o tato ochranná opatření:

- a) Ochrana kořenové zóny dřevin či celých ploch jejich vymezením (ČSN DIN 18 915 odst.6.5.2)
- b) Ochrana před chemickým znečištěním (ČSN DIN 18 920 odst.3.1)
- c) Ochrana před ohněm a jinými tepelnými zdroji (ČSN DIN 18 920 odst.3.2).
- d) Ochrana před zamokřením a zaplavením (ČSN DIN 18 920 odst.3.3)
- e) Ochrana stromů před mechanickým poškozením (ČSN DIN 18 920 odst.3.5)
- f) Ochrana stromů při prostorovém uvolnění (ČSN DIN 18 920 odst.3.6)
- g) Ochrana kořenové zóny při navážce půdy (ČSN DIN 18 920 odst.3.7)
- h) Ochrana kořenového prostoru při snižování terénu (ČSN DIN 18 920 odst.3.8)
- i) Ochrana kořenového prostoru při hloubení staveních jam a jiných hloubených výkopů (ČSN DIN 18 920 odst.3.9.1, 3.9.2)
- j) Ochrana kořenového prostoru stromů při zřizování základů stavebních objektů (ČSN DIN 18 920 odst.3.10)
- k) Ochrana kořenového prostoru při dočasném zatížení (ČSN DIN 18 920 odst.3.10)
- l) Ochrana stromů při dočasném poklesu podzemní vody (ČSN DIN 18 920 odst.3.12)
- m) Ochrana kořenového prostoru stromů při uzavření půdního povrchu stavebními konstrukcemi (ČSN DIN 18 920 odst.3.13)

Nekácené stromy v těsné blízkosti stavby, u kterých by mohlo během stavby dojít k poškození (ohrožení bouracími pracemi, stavební činností a manipulací těžké stavební

techniky), musí být opatřeny minimálně vypoštěřovaným bedněním z fošen, vysokým nejméně 2 m, aby nedošlo k poškození kmenů a následnému zhoršení zdravotního stavu stromu.

5. NÁVRH VÝSADEB DŘEVIN

Předmětem náhradních výsadeb je návrh výsadeb stromového a keřového patra po stranách silničního tělesa. Obvod dospělých dřevin by neměl zasahovat blíže než 3 m od hrany koruny navržené komunikace – liniové výsadby keřů jsou tedy umisťovány tak, aby první řada dřevin byla nejméně 5 m od hrany koruny komunikace. Stromy jsou na náspech umisťovány do prostor s usazeným svodidlem. V místech křižovatek jsou dřeviny navrženy tak, aby nebránily bezpečnému výhledu. Dále by plně vyvinuté dřeviny neměly zasahovat svým obvodem do vzdálenosti menší než 1 m od hrany příkopů, rigolů, mostních konstrukcí. Jednotlivé druhy keřů se musí ve výsadbách střídat. V závislosti na zastoupení porostů se druhy keřů se budou střídat po 3 - 20 ks.

Výsadby tvoří linie keřových porostů se stromovým patrem. Řady keřů jsou navrženy v pásech 1,5 m od sebe. Spon vysazovaných keřů je 1 ks / 0,8 m. Stromy jsou navrženy k výsadbě ve skupinách nebo jako solitéry. Stromy ve skupinách jsou vysazovány v minimální trojsponu 4 m (a větší). Skupiny jsou nepravidelného počtu a tvaru, aby nová vegetace působila co nejvíce přirozeným dojmem.

Návrh náhradních výsadeb zohledňuje požadavky bezpečnosti dopravy – zajištění rozhledových polí, odstup výsadeb od dopravního značení, především velkoplošných značek apod., jsou respektována ochranná pásma inženýrských sítí a možnost následné údržby komunikace, přilehlých objektů a výsadeb.

Úsek 0,18 – 0,44 km

Dřeviny budou umístěny mimo rozhledové trojúhelníky na V polovinu ostrůvku u sjezdu ze stávající komunikace. Keře jsou vysazeny ve třech řadách v linii dlouhé cca 30 m. Vysazeno bude 36 ks lísek obecných (*Corylus avellana*) a 72 ks svíd krvavých (*Swida sanguinea*). Stromové patro tvoří 6 ks lip srdčitých (*Tilia cordata*) a 2 ks dubu zimního (*Quercus petraea*), které jsou vysazeny do skupiny ve trojponu po 6 m.

Další část výsadeb tohoto úseku bude provedena na březích polní komunikace vedoucí pod mostem. Jedná se převážně o liniové výsadby keřů po obou stranách skládající se z 38 ks lísek obecných (*Corylus avellana*), 45 ks svíd krvavých (*Swida sanguinea*), 52 ks brslenů evropských (*Euonymus europaeus*) a 45 ks zimolezů obecných (*Lonicera xylosteum*). Stromy zde navrženy jsou 1 ks solitérní lípa srdčitá (*Tilia cordata*), 1 ks solitérní jilm vaz (*Ulmus laevis*) a skupina 3 ks dubů zimních (*Quercus petraea*).

Úsek 0,6 – 0,78 km

Dřeviny jsou navrženy pouze na levém břehu komunikace v řadě dlouhé cca 180 m. Linii keřů tvoří 225 ks zimolezů obecných (*Lonicera xylosteum*) a stromové patro skupiny jeřábů ptačích (*Sorbus aucuparia*) v celkovém počtu 30 ks. Solitérně jsou na okraji jeřábových skupin vysázeny 2 ks dubů zimních (*Quercus petraea*).

Úsek 1,12 - 1,48 km

V tomto úseku jsou navrženy dřeviny po obou stranách náspu nové silnice. Přes silnici a plochy pro výsadby vede venkovní VN. V ochranném pásmu této sítě se počítá s výsadbou dřevin vysokých do 3 m. Stromy se zde nevysazují.

V části u Betonárny (staničení 1,12-1,24) je navrženo osázet levý břeh třemi řadami keřů o délce 58 m. Druhá skladba je 80 ks lísek obecných (*Corylus avellana*) a 133 ks svíd krvavých (*Swida sanguinea*). Druhy keřů se bubou střídají nepravidelně (nahodile) po skupinách o počtu 15-30 ks.

Stromové patro z části navazuje na stávající stromy na valu výsadbami 4 ks jeřábů ptačích (*Sorbus aucuparia*) a 4 ks dubů zimních (*Quercus petraea*), které se ještě jednou ve 3 ks zopakují na konci keřové řady (mimo ochranné pásmo venkovního VN). Všechny stromy jsou vysazovány nepravidelně ve skupinách.

Na pravém břehu v části u Betonárny (staničení 1,12-1,24) je navržena liniová výsadba keřů v délce cca 103 m. Keře jsou vysazeny opět ve třech řadách a druhy keřů se bubou střídají nepravidelně (nahodile) po skupinách o počtu 15-40 ks. Bude zde vysazeno 195 ks brslenů evropských (*Euonymus europaeus*) a 195 ks zimolezů obecných (*Lonicera xylosteum*). Stromy jsou vysazeny po skupinách tak, aby nezasahovaly do ochranného pásma vedení VN. Skupiny tvoří celkem 13 ks jeřábů ptačích (*Sorbus aucuparia*) a 6 ks javorů klenů (*Acer pseudoplatanus*).

Ve staničení km 1,404 – 1,464 na levém násypu mezi železnicí a silnicí bude provedena výsadba křovin dlouhá cca 69 m. Výsadba bude jednořadá. Duhovou skladbu tvoří svída krvavá (*Swida sanguinea*) v počtu 34 kusů a brslen evropský (*Euonymus europaeus*) v počtu 52 kusů. Druhy se bubou střídají nepravidelně (nahodile) po skupinách o počtu 5-10 ks.

Ve staničení km 1,404 – 1,464 na pravém násypu mezi železnicí a silnicí bude provedena výsadba křovin dlouhá cca 47 m. Výsadba bude dvouřadá, provedena ve trojúhelníkovém sponu 0,8 x 0,8 m. Blíže ke koruně silnice se vysadí svída krvavá (*Swida sanguinea*) v počtu 58 ks, druhou řadu bude tvořit brslen evropský (*Euonymus europaeus*) v počtu 58 ks.

Úsek 1,72 – 2,26 km

V úseku 1,72 – 2,12 km (k mostu u přeložky Františkovského potoka) budou výsadby provedeny téměř pouze na levém břehu. Na pravém břehu bude na začátku úseku vysazeno jen 88 ks svíd krvavých (*Swida sanguinea*). Ostatní výsadby na levém břehu zahrnují liniové výsadby keřů o délce 35 m a 197 m, které jsou vysazeny ve dvou a třech řadách. Jedná se o 88 ks lísek obecných (*Corylus avellana*), 366 ks zimolezů obecných (*Lonicera xylosteum*) a 366 ks svíd krvavých (*Swida sanguinea*). Zimolezy a svídy se bubou střídají nepravidelně (nahodile) po skupinách o počtu 20-60 ks. Stromy jsou v tomto úseku vysazeny ve skupinách nebo jako solitéry a zahrnují celkem 22 ks lip srdčitých (*Tilia cordata*), 8 ks javorů klenů (*Acer pseudoplatanus*) a 7 ks jilmů vazů (*Ulmus laevis*).

Dále za mostem u přeložky Františkovského potoka (úsek 2,12 – 2,26 km) jsou výsadby navrženy opět po obou stranách tělesa silnice. V této části linie keřových porostů tvoří většinou jen jedna řada výsadeb po jednom druhu a to 30 ks svíd krvavých (*Swida sanguinea*), 30 ks zimolezů obecných (*Lonicera xylosteum*), 30 ks brslenů evropského (*Euonymus europaeus*) a 52 ks lísek obecných (*Corylus avellana*). Dvě řady keřů se nachází v závěru území na levé straně a jsou tvořeny 62 ks brslenů evropských (*Euonymus europaeus*) a 62 ks zimolezů obecných (*Lonicera xylosteum*). Keře zde budou vysazovány nahodile po skupinách 10-20 ks jednoho druhu. Stromové patro tvoří skupiny stromů a solitéry. Celkem je zde navrženo k výsadbám 24 ks lip srdčitých (*Tilia cordata*), 8 ks javorů klenů (*Acer pseudoplatanus*) a 1 ks jilmu vazů (*Ulmus laevis*).

5.1. VÝSADBOVÝ MATERIÁL

Alejoyé stromy – 3 x přesazované o obvodu kmene 10-12 cm, výšky kmene nejméně 230 cm s balem, terminální výhony musí být v prodloužení osy kmene a větve musí být pravidelně rozmístěny po celé délce koruny

Keře listnaté – standardní keře opadavé prostokořenné, výška 80 – 100 cm, nejméně 3 výhony

Všechny použité výpěstky musí splňovat kvalitativní parametry dle kapitoly TKP 13

Pro výsadbu jsou navrženy domácí druhy dřevin, které odpovídají místním klimatickým podmínkám a navazují na stávající dřevinnou skladbu porostů v dané lokalitě (viz kap. Přírodní podmínky).

Soupis výsadbového materiálu:

STROMY LISTNATÉ

TAXON – LATINSKY	TAXON – ČESKY	VELIKOST	KS
Acer pseudoplatanus	javor klen	8-10 Bal.	22
Quercus petraea	dub zimní	8-10 Bal.	14
Sorbus aucuparia	jeřáb ptačí	8-10 Bal.	47
Tilia cordata	lípa srdčitá	8-10 Bal.	53
Ulmus laevis	jilm vaz	8-10 Bal.	9
CELKEM			145

KEŘE LISTNATÉ

TAXON – LATINSKY	TAXON – ČESKY	VELIKOST	KS
Corylus avellana	líška obecná	prost.	294
Euonymus europaeus	brslen evropský	prost.	479
Lonicera xylosteum	zimolez obecný	prost.	923
Swida sanguinea	svída krvavá	prost.	826
CELKEM			2522

6. TECHNOLOGIE REALIZACE

V projektu je počítáno s průměrným chemickým odplevelením 1x. Pokud výsadbu nelze založit hned po rozprostření ornice a připravené plochy se zaplevelí vytrvalými plevely, použije se pro odplevelení ploch přípravek Roundup + Aminex. Plochy zaplevelené jednoletými plevely stačí posekat. Toto se však musí provést dříve, než se jednoleté plevely vysemení. Zakládat výsadbu na zaplevelených plochách není přípustné.

Dřeviny budou přihnojeny kompostem, anorganickým pozvolna působícím hnojivem (1 tableta = 10 g) a bude aplikován půdní kondicionér.

Keře: 1 tableta hnojiva, 1 kg kompostu, 30 g půdního kondicionéru

Stromy: 5 tablet hnojiva, 10 kg kompostu, 200 g půdního kondicionéru

Při výsadbě budou listnaté stromy upevněny 2 kůly o délce 2 m a budou chráněny před

okusem umělohmotnými chráničkami.

Provedené výsadby budou namulčovány drcenou borkou o síle vrstvy 10 - 15 cm po slehnutí. Převládající frakce bude 10 – 20 cm. Mulčování bude provedeno na svazích ve výsadbových řadách v pásech širokých 0,5m a na ploše 1 m² pro každý strom.

Součástí výsadby je následné ošetřování – 3x – a podle potřeby daného vegetačního období opakovaná zálivka – 5x – v dávce 50 l/strom alejový a 20 l/strom a 5 l/keř. Ošetřování výsadeb zahrnuje mechanické odplevelení namulčovaných ploch (odstranění nežádoucích rostlin i s kořeny), úpravu mulče, vyžínání trávy kolem výsadeb, odstraňování suchých a poškozených částí rostlin, případný řez keřů, a nahrazování uhynulých dřevin. Je nutno provádět také následnou údržbu po dobu 3 let.

komunikace, přilehlých objektů a výsadeb.

6.1. KŘÍŽENÍ A SOUBĚH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ

Navrhované výsadby dřevin respektují ochranná pásma stanovená jednotlivými správci IS (viz.: § 10, § 19, § 26, § 27, § 34 a § 45 zákona č. 222/1994 Sb., ČSN 75 5401, ČSN 75 6101). Všechny vysazované stromy jsou navrhovány mimo vedení a ochranná pásma stávajících IS. Před započítáním výsadeb budou provedena potřebná opatření požadované jednotlivými správci inženýrských sítí (dále jen IS).

6.2. SOUVISEJÍCÍ NORMY A STANDARDY

Normy používané v krajinářské a sadovnické praxi:

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 – Travníky a jejich zakládání
ČSN 83 9041	Technologie vegetačních úprav v krajině – Technicko-biologické způsoby stabilizace terénu – Stabilizace výsevy, výsadbami, konstrukcemi ze živých a neživých materiálů a stavebních prvků, kombinované konstrukce
ČSN 83 9051	Technologie vegetačních úprav v krajině – Rozvojová a udržovací péče o vegetační plochy
ČSN 83 9061	Technologie vegetačních úprav v krajině – Ochrana stromů, porostů a vegetačních ploch při stavebních pracích
TKP staveb pozemních komunikací, kapitola 13	– vegetační úpravy
TP 99	Vysazování a ošetřování silniční vegetace

Standardy péče o přírodu a krajinu:

SPPK A02 001:2013	Výsadba stromů
-------------------	----------------

Bezpečnost práce:

Veškeré stavební a montážní práce musí být provedeny podle platných norem ČSN. Z hlediska bezpečného pracovního postupu je nutno dodržovat zejména:

Vyhlášku Českého úřadu bezpečnosti práce a Českého báňského úřadu č. 324/1990 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

Vyhlášku FMV č. 99/1989 Sb. o pravidlech provozu na pozemních komunikacích.