

A/1. Identifikačné údaje sadu a investora

Názov	„ Vybudovanie ovocného sadu MITALI “		
Lokalita – obecný úrad	Malá Trňa		
Katastrálne územie	Malá Trňa		
Obec	Streda nad Bodrogom	Kraj	Košický kraj
Okres	Trebišov	Investor	Mitali, s.r.o.
Dodávateľ		Gestor stavby	
Projektová organizácia	BIOPLANT, s.r.o., zastúpený Ing.Prochádzkom Františkom		
Výmera stavby	Celková plocha = 22,00 ha	Produkčná plocha: Manipulačná plocha:	20,00 ha 2,00 ha
Celkové náklady			
Predpokladané priemerné úrody v t/ha	Jablká Marhule Slivky Hrušky	Prod.vým. = 5 ha 5 ha 5 ha 5 ha	Celk.úroda = 60 t/ha 25 t/ha 40 t/ha 50 t/ha
Jar	Jar 2025	Leto	Leto 2025
Predpokladaný nástup do rodivosti	3 rok po výsadbe		

A/2. Údaje o zadaní a vypracovaní projektu stavby

Zadávatelom a investorom je firma Mitali, s.r.o., so sídlom Záhradná 219/98, Streda nad Bodrogom, 076 31. Projektantom projektu je firma BIOPLANT, s.r.o., Ostratice 333, zastúpená Ing. Františkom Prochádzkom, prokuristom firmy. Celá dokumentácia je vypracovaná komplexne

Komplexná výsadba ovocného sadu jabloní, marhúľ, hrušiek a sliviek sa uskutoční v oblasti prešovského kraja, v katastrálnom území Malá Trňa. Investor sa rozhodol pestovať v marhule a slivky v sponě 4 x 2 m, jablone a hrušky v sponě 3,5 x 0,9m .

Po zvážení výhod a nevýhod jednotlivých odrôd marhúľ a ich obľúbenosti u konzumentov sa investor rozhodol pestovať odrody:

Výpestok – jablň: Alnova KL2586, Golden Reiners, Red Topaz, „Fuji Kiku

Výpestok – hruška: Xenia, Williams, Lukas, Beurre Hardy, Salsa

Výpestok – marhuľa: Bergeron, Kioto, Hargrand, Bhart, Harcot, Klostemberger

Výpestok – slivka: Topfirst, Toptaste, Stanley, Jojo, Haroma, Cacaks Schone

Projekt je vypracovaný v intenciách moderných systémov a v súlade s požiadavkami na produkciu v dostatočnom množstve, vysokej kvalite a prijateľnej cene.

A/3. Prehľad východiskových podkladov

Ovocný sad marhúľ, sliviek, hrušiek a jabloní o celkovej výmere 22,00 ha bude vysadený a dobudovaný v katastrálnom území obce Malá Trňa. Parcely má investor v dlhodobom nájme, časť vo vlastníctve. V obci momentálne prebiehajú pozemkové úpravy.

Z celkovej výmery 22,00 ha projektovaného ovocného sadu predstavuje manipulačná plocha 2,00 ha. Túto plochu tvoria cesty a obratliská.

Celá výsadba je svojou dispozíciou a tvarom vyhovujúca pre získanie vhodne dlhých radov. Po stranách sadu vedú cesty 6 m široké – tzv. úvrate.

Východiskové podklady:

- ① Pôdne a klimatické charakteristiky stanovišťa.
- ② Mapové podklady v mierke 1:10 000.
- ③ Investičný zámer a LV k príslušným pozemkom.

A/4. Postup a spôsob realizácie sadu:

Predvýsadbová príprava pôdy sa vykoná ako prvá. Samotná predvýsadbová príprava, ktorá zahŕňa technologický postup a náklady na zlepšenie fyzikálnych a chemických vlastností pôdy, štruktúry pôdy, najmä zapravením organickej hmoty a chýbajúcich živín vo forme priemyselných anorganických a organických hnojív, viacnásobnou povrchovou úpravou, strednou a hlbokou orbou s následným urovnaním pozemku.

Realizácia opornej konštrukcie. Najprv sa pozemok rozmerá a vykolíkujú sa rady a umiestnenia jednotlivých kolov. Osádzanie oporných stĺpov je najvhodnejšie pomocou zatlačacieho zariadenia, pričom sme zvolili variantu s použitím kolov s predpätého betónu, na ktoré pomocou úchytiiek uchyťávame päť drôtov vo vzdialenosti 60 cm od seba. Krajné stĺpy sú zafixované do zeme pomocou kotviacich prvkov a upínacích lán. Jednotlivé drôty sú na drôtenke našponované pomocou špeciálnych šponovacích zariadení. Stromky sa prichytávajú o drôt viacerými spôsobmi.

Výsadba výpestkov : 5 ha jabloní, 5 ha hrušiek 5 ha marhúľ a 5 ha sliviek

V rámci navrhovanej technológie sa vykoná nasledovný časový pracovný postup výstavby ovocného sadu (tab.č.1).

Tab.č.1

P.č.	Pracovný postup	Predpokladaný termín realizácie
1.	Špeciálna hlboká orba	Jar 2025
2.	Smykovanie	Jar 2025
3.	Bránenie	Jar 2025
4.	Valcovanie	Jar 2025
5.	Smykovanie – vyrovnanie pozemku	Jar 2025
6.	Bránenie	Jar 2025
7.	Výsadba jabloní a hrušiek	Jar 2025
8.	Výstavba opornej konštrukcie	Jar 2025
9.	Výsadba marhúľ a sliviek s oporou	Jar 2025

A/5. Vecné a časové väzby stavby súvisiace s okolitými objektami a projektovanými investíciami

Realizácia intenzívneho ovocného sadu je umiestnená v katastri obce Malá Trňa.

Záujmová lokalita o výmere 22,00 ha sa nachádza v bezprostrednej blízkosti štátnej cesty spájajúcej obec Malá Trňa s hlavnou cestou smer Slovenské Nové Mesto. Pre účely výstavby ovocného sadu bola vybraná lokalita, ktorá svojím charakterom spĺňa podmienky pre pestovanie ovocia.

Z hľadiska vecných a časových väzieb sa postupne bude postupne realizovať projekt v chronologickej nadväznosti tak, ako je uvedený v predchádzajúcej časti v zmysle navrhnutých časových objektov. Spôsob predvýsadbovej prípravy pôdy bude realizovaný v súlade s požiadavkami vysádzaného ovocného druhu.

Po zrealizovaní predvýsadbovej prípravy pôdy bude postupne v časovom slede vybudovaný sad s konštrukciou, príp. individuálnou oporou. Následne príde na rad vybudovanie kvapkovej závlahy, ktorá ale nie je predmetom tohto projektu.

A/6. Prehľad užívateľov a prevádzkovateľov

Výsadba ovocného sadu marhúľ, sliviek, hrušiek a jabloní sa uskutoční na základe požiadavky investora na pozemkoch, ktoré má firma MITALI, s.r.o. v dlhodobom nájme. MITALI, s.r.o. bude jediným užívateľom a prevádzkovateľom stavby.

A/7. Termíny zahájenia a dokončenia stavby

Investor, firma Mitali, s.r.o., predpokladá realizáciu v mesiacoch máj a jún v roku 2025. Dôležitým úkonom je dôkladná predvýsadbová príprava pôdy. Za termín ukončenia stavby sa považuje jún 2025.

Intenzívny ovocný sad bude vysadený v pestovateľskom systéme štíhleho vretena. Budú použité bezvírusový certifikovaný výsadbový materiál na slabšie rastúcich podpníkoch.

B/1. Charakteristika záujmového územia

B/1.1. Umiestnenie stavby a lokalizácia staveniska

Záujmové územie sa rozprestiera v katastrálnom území obce Malá Tŕňa, v bezprostrednej blízkosti obce. Pozemok má výhodnú polohu, lebo sa nachádza vedľa štátnej cesty. Pozemok je dobre prístupný, čo zaručuje prístup do sadu vo všetkých obdobiach roka. Na danej parcele sa bude realizovať výsadba v spone marhúľ a sliviek v spone 4 x 2 m, jabloní a hrušiek v spone 3,5 x 0,9m o celkovej výmere 22,00 ha.

B/1.2. Starostlivosť o životné prostredie

Projektované riešenie, t.j. navrhovaná výsadba nebude mať nepriaznivý vplyv na životné prostredie. Naopak tu vznikne komplex zelene, ktorý bude priaznivo pôsobiť na okolitú prírodu.

V dobe prevádzky budú postreky vykonávané v zmysle „Metodiky ochrany rastlín“, ktorú vydalo MP SR a ktorá je ako norma záväzná pre vykonávateľov postrekov. V tejto metodike sú určené normy, podmienky a ďalšie údaje, za akých možno ochranu rastlín – postreky vykonávať. Príprava postrekov, ako aj očista strojov bude vykonávaná podľa metodiky za prísnej kontroly vedenia firmy. Zároveň sa bude u predmetných sadoch uplatňovať pestovanie v systéme integrovanej produkcie, s čím má firmy dlhoročné skúsenosti.

B/1.3. Všeobecné údaje

Pozemok je vhodný na vysadenie ovocného sadu marhúľ a broskýň, pretože sa nenachádza v mrazovej kotline.

Lokalita sa nachádza v nadmorskej výške cca.120 m.n.m. Orientácia radov bude optimálneho smeru sever-juh, čím bude zaistené optimálne osvetlenie všetkých stromov a výborné vyfarbenie plodov v čase dozrievania. Navítaním studne bude zabezpečený prísun vody cez kvapkovú závlahu priamo ku koreňom stromov.

B/1.4. Zhodnotenie územia

Na základe dlhodobých sledovaní a skúsenosti môžeme predpokladať, že pôdne a klimatické podmienky plne vyhovujú zámeru investora vybudovať intenzívny sad. Investor má záujem dopestovať vysokú kvalitu ovocia pre veľkoodberateľov ako aj pre lokálnych maloobderateľov. Nebezpečie tzv. suchých rokov bude eliminované výstavbou kvalitnej doplnkovej závlahy, s využitím efektívnych kvapkových zavlažovačov, čím bude vyrovnaný deficit vody v pôde.

B/2. Objekt 01: Predvýsadbová príprava pôdy

B/2.1. Navrhované technologické riešenie

Od kvality prípravy pôdy závisí rast ovocných stromov v prvých rokoch po výsadbe ako aj skorý nástup rodivosti, dobrý zdravotný stav a vysoké úrody v období plnej rodivosti. Cieľom prípravy pôdy, pokiaľ si to jej stav, štruktúra a pôdna únava vyžaduje, je doplniť obsah organickej hmoty a minerálnych živín v celom aktívnom pôdnom profile, prevzdušniť a celkovo zlepšiť štruktúru pôdy. Dobrou prípravou pôdy sa zbavíme viacročných burín a tým uľahčíme jej obrábanie. Dôležité je, aby príprava pôdy začala v dostatočnom časovom predstihu pred samotnou výsadbou. Konkrétny postup musí vychádzať najmä z náročnosti ovocného druhu. Do úvahy treba brať aj množstvo zrážok a priemerných teplôt.

V súčasnosti, keď pestujeme rôzne ovocné druhy takmer výhradne na stredne vzrastných a slaborastúcich podpníkoch, ustupujeme od rigolačnej orby, pretože neprináša požadovaný efekt a často neprispieva k zlepšeniu rastu stromov po výsadbe. Pozemok orieme tak, aby sme hĺbku orby prispôbili fyzikálnym pomerom pôdy.

Na pôdach stredne ťažkých až ťažkých s dostatočnou hĺbkou ornice orieme asi do 30 – 35 cm. Zasadou stanovenia hĺbky orby je nevyoráť nekvalitnú spodinu do sféry koreňového systému, čo je dosiahnuté používaním predplúžka. Podrývák nám navyše zabezpečí lepšie prevzdušnenie podložia. V prípade nedostatočného obsahu fosforu v pôde sa týmto prvkom hnojí v zúrodňovacom profile predzásobne na obdobie celej životnosti výsadby, za predpokladu dodržania upozornení vyplývajúcich z metodiky „Komplexnej výživy rastlín 1990.“ .

Samotné hnojenie CaO, superfosfátom ako aj ostatnými živinami, maštalnýmhnojom a pod. bude prevedené po odbere pôdných vzoriek s prihliadnutím k potrebám toho ktorého ovocného druhu.

B/3. Objekt 02: Výsadba intenzívneho sadu

B/3.1. Všeobecné údaje

Jablko - hruška

Výsadba bude realizovaná na princípe intenzívnej výsadby s celkovým počtom 3170 ks stromov na 1 hektár. Výsadba bude pestovaná v tvare štíhleho vretena na slaborastúcich podpníkoch. Predpokladá sa klasické využívanie ručného zberu. Sortiment kultivarov je navrhnutý v intenciách ekonomicky výhodného a komerčného využitia, dobrého skladovania a transportu. Všetok použitý výsadbový materiál je bezvírusový a certifikovaný od renomovanej firmy. Výpestky budú 2 ročné so zapestovanou korunkou s minimálnym počtom výhonov 3+ a s minimálnou výškou 1,80 m. Pri použití takéhoto materiálu sa skracuje doba do dosiahnutia plnej rodivosti a tým sa optimalizuje ekonomická návratnosť investície.

Marhuľa - slivka

Výsadba bude realizovaná na princípe intenzívnej výsadby s celkovým počtom 1250 ks stromov na 1 hektár. Výsadba bude pestovaná v tvare štíhleho vretena na slaborastúcich podpníkoch. Predpokladá sa klasické využívanie ručného zberu. Sortiment kultivarov je navrhnutý v intenciách ekonomicky výhodného a komerčného využitia, dobrého skladovania a transportu. Všetok použitý výsadbový materiál je bezvírusový a certifikovaný od renomovanej firmy. Výpestky budú 1 ročné so zapestovanou korunkou s minimálnym počtom výhonov 5+ a s minimálnou výškou 1,80 m. Pri použití takéhoto materiálu sa skracuje doba do dosiahnutia plnej rodivosti a tým sa optimalizuje ekonomická návratnosť investície.

B/3.2. Výmery a odrodová skladba

Celková výmera sadu jabloní a hrušiek je 11,00 ha, z čoho produkčná plocha tvorí 10,00 ha a ostatné plochy tvoria 1,00 ha (obratliská a cesty). Rady ovocných drevín sú vedené v optimálnom smere sever – juh. Pri tejto orientácii bude zabezpečené rovnomerné osvetlenie jednotlivých stromčekov po celý deň.

Celková výmera sadu marhúľ a sliviek je 11,00 ha, z čoho produkčná plocha tvorí 10,00 ha a ostatné plochy tvoria 1,00 ha (obratliská a cesty). Rady ovocných drevín sú vedené v optimálnom smere sever – juh. Pri tejto orientácii bude zabezpečené rovnomerné osvetlenie jednotlivých stromčekov po celý deň.

Odrodová skladba

Výpestok - jablň		
Alnova KL2586	5040	ks
Golden Reiners	4690	ks
Red Topaz	2920	ks
Fuji Kiku	3200	ks
Výpestok - hruška		
Xenia	1700	ks
Williams	1900	ks
Lukas	1200	ks
Beurre Hardy	4000	ks
Salsa	7050	ks
Výpestok – marhuľa		
Bergeron	1300	ks
Kioto	2300	ks
Hargrand	500	ks
Bhart	500	ks
Harcot	1000	ks
Klostenburger	650	ks
Výpestok - slivka		
Topfirst	700	ks
Toptaste	1000	ks
Stanley	900	ks
Jojo	700	ks
Haroma	1000	ks
Cacaks Schone	1950	ks

B/4. Objekt 03: Výstavba opornej konštrukcie

B/4.1. Technické a funkčné riešenie

Jablko - hruška

Vybudovanie opornej zabezpečuje počas celej životnosti sadu stabilitu a optimálne rastové podmienky pre všetky vysadené rastliny. Na výstavbu budú použité stĺpy z predpätého betónu s dĺžkou 4,50 m, z toho 0,8 m v zemi, s rôznymi prierezmi, podľa umiestnenia a záťaže. Vzďialenosť stĺpov v rade bude 8 m. Koncové a postranné stĺpy budú stabilizované pomocou pôdnej betónovej kotvy tzv. anky uloženej v hĺbke 60 cm a napínacieho lana. Na fixovanie stromov bude použitý drôt s priemerom $\phi 2,2$ mm v piatich radoch vo výškach od zeme 60 cm, 120 cm, 180 cm, 240 cm a 300 cm. Každý strom bude pripravený k vodiacim drôtom úchytkou. Na konštrukcii bude umiestnená protiľadovcová technológia so sieťou.

Marhuľa - slivka

Ku každému ovocnému výpestku bude umiestnený bambus o výške 1,80m, t.j. v celkovom počte 12500ks a výpestok bude k bambusovej tyči upevnený pomocou gumenej úchytky.

B/4.2. Spotreba materiálu

Oporná konštrukcia

Betónový stĺp z predpätého betónu väčší, min. 9x9,5cm (min. 18drôtov) výška min. 4,50m	284	ks
Betónový stĺp z predpätého betónu menší, min. 7x7cm (min. 12drôtov) výška min. 4,50 m	3266	ks
Čiapka na stĺp menší	3266	ks
Čiapka na stĺp väčší	284	ks
Protizabárací komponent – komplet k väčšiemu stĺpu	284	ks
Oporná tyč – bambus min. 180cm	12500	ks
Gumená úchytká pre strom k bambusovej tyči	12500	ks
Španovací drôt min. priemer 4,00mm	3750	kg
Pôdna kotva sadová 300/8,V-25,min l-1550mm	284	ks
Oceľové lano min. priemer 8mm 7x7 – pozinkované	4600	bm
Oceľové lano min. priemer 5mm 1x19 – pozinkované	17000	bm
Lanová svorka min. 8mm – pozinkovaná	1704	ks
Drôt pozinkovaný fixovací min. priemer 2 mm	3500	kg
Drôt pozinkovaný min. priemer 3,5 mm	1850	kg
Úchyt stromu	63400	ks
Šponovacie drôtové spojky	710	ks
Sieť protiľadovcová	141000	m2
Plakety na sieť protiľadovcovú	22000	ks
Plakety na sieť protiľadovcovú šróbovacie	2200	ks
Úchyt na balenie siete	7200	ks
Oceľové lano min. priemer 6mm 7x7	1800	bm
Spojovací a fixačný materiál	1	ks

C/. Nákladová časť

Nákladová časť nie je súčasťou tohto projektu. Investor si dá vypracovať cenovú ponuku samostatne od firiem, ktoré túto činnosť vykonávajú.

Nákladová časť obsahuje iba výkaz výmer potrebný pre vypracovanie cenovej ponuky.

Ostratice, 15.04.2025

*Ing.Procházka František
konateľ firmy
BIOPLANT, s.r.o.*