

II. ZÁKLADNÉ ÚDAJE O NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

II.1. NÁZOV

Betonáreň a obaľovačka Mojšova Lúčka

II.2. ÚČEL

Vybudovanie areálu na výrobu betónových zmesí s osadenou betonárňou ELBA EBCD 105 a na výrobu asfaltových zmesí s osadenou obaľovacou súpravou firmy AMMANN ASPHALT GmbH - typ obaľovačky Uniglobe 160.

II.3. UŽÍVATEĽ

Inžinierske stavby, a.s.
Priemyselná 7
042 45 Košice

II.4. PROJEKTANT

Ing. arch. Peter Šoltész – aa design
Autorizovaný architekt
Polomská 2/52
010 08 Žilina

II.5. UMIESTNENIE

Kraj:	Žilinský
Okres:	Žilina
Obec:	Žilina
Urbanistický obvod:	č. 8 Juhovýchodný obvod
Urbanistický okrsok:	042 Nová Mojšova Lúčka
Kataster:	Mojšova Lúčka
Lokalita:	medzi areálom PD a kafilériou VAS, s.r.o.
Parcely číslo:	550/2, 550/3

Posudzovaný investičný zámer je súčasťou mesta Žilina, nachádza sa v urbanistickom obvode č. 8 Juhovýchodný obvod a to v jeho okrsku 042 Nová Mojšova Lúčka na parcelách č. 550/2 (výmera 6 851 m²), ktorá je vedená ako zastavané plochy a nádvoria a č. 550/3 (výmera 4 088 m²), ktorá je vedená ako trvalé trávne porasty. Celková plocha pozemku je 9 365 m².

II.6. PREHLADNÁ SITUÁCIA UMIESTNENIA NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Prehľadná situácia umiestnenia navrhovanej činnosti je uvedená v prílohovej časti (Mapa č. 1: Betonáreň a obaľovačka Mojšova Lúčka, širšie vzťahy, M 1 : 50 000, Príloha č. 2: Betonáreň a obaľovačka Mojšova Lúčka – koordinačná situácia, M 1 : 1 150, Príloha č. 3: Betonáreň a obaľovačka Mojšova Lúčka – architektonická situácia, M 1 : 1 150).

II.7. DÔVOD UMIESTNENIA V DANEJ LOKALITE

Účelom investičného zámeru je vybudovanie areálu na výrobu betónových a asfaltových zmesí. Stavba reaguje na predpoklad zvýšeného dopytu po betónových a obaľovaných asfaltových zmesiach v území, bude zabezpečovať výrobu rôznych druhov betónových zmesí a asfaltobetónových krytov pre výstavbu diaľnic a súvisiacich dopravných prvkov a cestných komunikácií prípadne pre iné požiadavky uplatnenia výrobkov v príslušnom území k miestu výroby.

Dôvody umiestnenia investičného zámeru v navrhovanej lokalite sú:

- vlastnícke práva navrhovateľa k nehnuteľnosti,
- predpoklad zvýšeného dopytu po obaľovaných asfaltových zmesiach, súvisiaci s rozsiahlymi investičnými akciami v Žiline a jej okolí (výstavba diaľnice, diaľničných privádzačov, diaľničných križovatiek, cestných komunikácií),
- zvýšený dopyt po betónových zmesiach súvisiaci s rozvojom stavebníctva v území,
- predmetný pozemok je súčasťou plochy určenej v zmysle územného plánu mesta Žilina (1999) i v súčasnosti spracovávaného územného plánu pre funkciu plochy výroby, aktivít a skladov,
- lokalita sa nachádza v extraviláne mesta Žilina,
- dobré napojenie na cestnú sieť mimo obytné územie.

II.8. TERMÍN ZAČATIA A UKONČENIA VÝSTAVBY

Začiatok výstavby: – február 2007

Ukončenie výstavby: – jún 2007

II.9. STRUČNÝ POPIS TECHNICKÉHO A TECHNOLOGICKÉHO RIEŠENIA

Výroba betónových zmesí v betonárňach a asfaltových zmesí v obaľovacích súpravách patrí do oblasti priemyselnej výroby stavebných látok.

Účelom investície je vybudovanie areálu Betonárne a obaľovačky Mojšova Lúčka na výrobu betónových a obaľovaných asfaltových zmesí. V areáli bude osadená betonáreň firmy ELBA – typ ELBA EBCD 105 s maximálnou výrobnou kapacitou nezhutneného čerstvého betónu 128 m³/hod resp. 102 m³/hod zhutneného čerstvého betónu (priemerná hodinová výroba betónu je 70 t/hod) a obaľovacia súprava firmy AMMANN – typ Uniglobe s maximálnou hodinovou kapacitou obaľovačky 200 t/hod

(priemerná hodinová výroba je 160 t/hod). Plošný záber pre predmetnú výstavbu je na parcelách 550/2 a 550/3 o výmere 9 365 m², pre výstavbu je z nej potrebných cca 7 285 m².

Ide o stavbu priemyselného charakteru, kde celé urbanistické a architektonické riešenie je podriadené technologickým požiadavkám výroby.

Členenie stavby na stavebné objekty (SO)

- SO 01 Betonáreň
- SO 02 Obaľovačka
- SO 03 Štrkové hospodárstvo
- SO 04 Sociálno-prevádzkové zariadenie
- SO 05 Mostová váha
- SO 06 Kancelária
- SO 07 Studňa
- SO 08 Vnútroareálový rozvod vody
- SO 09 Vodojem – Zásobník vody
- SO 10 Vnútroareálová splašková kanalizácia a žumpa
- SO 11 Vnútroareálová dažďová kanalizácia + odľučovač ropných látok
- SO 12 Prípojka slaboprúd
- SO 13 VTL prípojka plynu + regulačná stanica
- SO 14 Vnútroareálový STL plynovod
- SO 15 Prípojka VN + Trafostanica
- SO 16 Vnútroareálový rozvod NN
- SO 17 Vnútroareálové vonkajšie osvetlenie
- SO 18 Komunikácie, terénne a sadové úpravy
- SO 19 Oplotenie

Plochy:

- celková plocha pozemku 9 365 m²

z toho:

- betonáreň 219 m²
- obaľovačka 414 m²
- štrkové hospodárstvo 2 572 m²
- administratíva 116 m²
- komunikácie a spevnené plochy 4 088 m²
- plochy pre peších 59 m²
- mostové váhy 108 m²
- trafostanica 9 m²
- vnútroareálová zeleň 2 050 m²

SO 01 Betonáreň

Typové označenie EBCD 105 je určené pre centrálnu betonáreň o výkone 102 m³ čerstvého zhutneného betónu. Betonáreň je určená na výrobu betónových zmesí všetkých druhov a konzistencií. Betonáreň je určená na prevádzku v klimatických podmienkach mierneho pásma.

Technické parametre betonárne ELBA EBCD 105

Výkon betonárne

Výrobené množstvo betónu za rok (260 dní) cca 240 000 m³ (550 000 t)

Maximálne množstvo vyrobeného betónu za hodinu	
- nezhutneného čerstvého betónu	128 m ³ (294 t)
- zhutneného čerstvého betónu	102 m ³ (234,6 t)
Priemerné množstvo vyrobeného betónu za hodinu	70 m ³ (161 t)
Priemerný denný výkon	840 m ³ (2 111 t)
Maximálny denný výkon	1 536 m ³ (3 860 t)
Časové fondy:	
Pracovný deň	12 hod.
Pracovný týždeň	72 hod.
Počet pracovných dní v týždni	6
Počet pracovných hodín za rok (260 dní)	3 120
Počet pracovných dní v roku	260
Ročná prevádzka	marec – december
<i>Váha na štrkopiesky</i>	
Vážiaci dopravníkový pás s tenzometrickým snímačom	
Váživosť váhy	0 – 7000 kg
<i>Váha na cement</i>	
Vážiaci nádob s tenzometrickým snímačom	
Váživosť váhy	0 – 1000 kg
<i>Dávkovanie vody</i>	
Vážiaci nádob s prírodným potrubím a tenzometrickým snímačom	
Váživosť váhy	0 – 600 kg
Prírodné potrubie na vodu	R 2 1/2"
Prietokové množstvo vody	25 l/s
Pracovný tlak vody	0,4 – 0,6 MPa
<i>Dávkovanie prídavných zmesí</i>	
Vážiaci nádob s tenzometrickým snímačom	
Váživosť	0,1 – 15 l
<i>Miešacie jadro typ EMS 2000</i>	
Suchý objem miešacieho jadra	3 000 l
Objem zhutneného miešaného betónu	2 000 l
Hmotnosť miešacieho jadra	9 000 kg
<i>Radový zásobník na štrkopiesky – Typ RH 35-140-5</i>	
Maximálny počet frakcií	5
Celkový objem zásobníka	175 m ³
Celková dĺžka zásobníka	17 350 mm
<i>Závitový dopravník cementu Typ EZL 80/100</i>	
Dopravný výkon	80 – 100 t/hod
Celková dĺžka dopravníka	13 233 mm
Maximálny sklon dopravníka	45°
Priemer dopravníka	314 mm
<i>Ovládanie betonárne</i>	
Automatický riadiaci systém CNS 12 s tlačiarňou na dodacie listy a prídavným dispečerským pracoviskom.	
<i>Recykling zbytkových betónov PH 13</i>	
Zariadenie je určené k recyklácii a ďalšiemu použitiu zvyškov betónovej zmesi z autodomiešavačov, čerpadiel na betón a z výplachov miešacieho jadra. Recyklačné zariadenie zvyšky betónovej zmesi rozplaví, vyperie a zároveň vytriedi na kalové	

vodu a kamenivo. Kalová voda je odvádzaná potrubím do kalovej nádrže s čeridlom. Vyprané kamenivo je dopravované z vymývačky do boxu. Celá prevádzka je riadená automatikou od spustenia po vypnutie procesu. Kalová voda a kamenivo je spätne použité v technologickom procese výroby betónových zmesí. Nevzniká žiaden odpad – všetok materiál z recyklácie sa použije do ďalšej novej výroby. Vzniká tým nemalý ekonomický prínos pre prevádzku betonárne. Výkon zariadenia recyklink PH 13 je 11 m³/hod.

Príkony elektromotorov

Miešacie jadro	2 x 36,8 kW
Výťah štrkového koša	26 kW
Kompresor	7,5 kW
Pásový dopravník	18,5 kW
Cementové dopravníky	počet x 15 kW
Čerpadlá prísad	počet x 0,6 kW
Recyklink PH13	24,0 kW
Pripojovací príkon	165,2 kW
Prevádzkový príkon	120,5 kW

Stručný popis betonárne

Betonáreň pozostáva zo základného stroja, zásobníka na štrkopiesky s odberným vážiacim pásom, ovládacieho kontajnera a príslušenstva.

Základný stroj betonárne ELBA EBCD 105 pozostáva z týchto základných častí:

Rám stroja – je zvarovaná a montovaná konštrukcia z profilových nosníkov a tvarovaného plechu. Obsahuje držiaky pre pripevnenie miešacieho jadra, cementovej a vodnej váhy, dráhy štrkového koša s pohonom, obslužných plošín a výstupného rebríka. Na základnom ráme sú vyvŕtané otvory pre osadenie strojovne na základy alebo kovový rám.

Miešacie jadro – je stacionárne s horizontálnym miešacím hriadeľom s dvoma protichodnými závitovkami. Vnútorň obal jadra, ako i miešacia hriadeľ, sú obložené oteruvzdornými vymeniteľnými platničkami. Pohon miešacieho jadra je zabezpečovaný od elektromotora s prevodovkou reťazovým prevodom. Mazanie ložiskových uložení miešacej hriadele zabezpečuje centrálné mazanie, ktoré sa automaticky zapína pri spustení pohonu miešačky. Plnenie miešačky jednotlivými zložkami betónovej zmesi je vykonávané cez jednotlivé plniace otvory priamo z dávkovacích zariadení. Násypka štrkopieskov je vybavená krycou klapkou, ktorá zabráňuje šíreniu prašnosti. Klapka sa samočinne otvára pomocou násypného koša, pri plnení miešačky štrkopieskom. V hornej časti miešacieho jadra je umiestnený centrálny odvodušňovací kanál s lapacím vrecom (air bag), ktorý zabezpečuje odvodušňovanie a zachytenie cementového prachu z miešacieho jadra a cementovej váhy. Čistý čas miešania, potrebný na homogenizáciu betónovej zmesi sa dá nastaviť priamo na ovládacom paneli betonárne. Vyprázdňovanie miešacieho jadra sa vykonáva pomocou otváracieho segmentu, ktorý tvorí časť dna miešacieho bubna. Zatváranie a otváranie sa vykonáva pomocou dvoch pneumatických valcov. Chod zatváracieho segmentu je vymedzovaný koncovými vypínačmi, pomocou ktorých je možné vypúšťať zmes na viac etáp. V prednej časti miešacieho jadra je sklopné veko, ktoré zabezpečuje dostatočný prístup do bubna miešačky za účelom čistenia, údržby a výmeny oteruvzdorných platničiek. Otváranie veka je istené koncovým vypínačom pre blokovanie zapnutia miešacieho jadra.

Váha na cement – je umiestnená nad miešacím jadrom a ústi cez uzatváraciu klapku a gumovú manžetu do miešacieho jadra. Uzatváracia klapka je ovládaná pomocou pneumatického valca. Dokonalé vyprázdňovanie cementovej váhy zabezpečuje

príložný pneumatický vibrátor. Plnenie vážiacej nádoby je cez 4 násypné otvory, umiestnené v hornej časti, na ktoré sú pomocou gumových manžiet napojené podávacie cementové dopravníky, cementová váha je tenzometrická. Pomocou dvoch tenzometrov je snímaná hmotnosť cementu. Váživosť váhy je 0 – 600 kg. Presnosť váženia $\pm 0,05$ %.

Váha na vodu – je umiestnená nad miešacím jadrom a ústi cez uzatváraciu klapku a gumovú manžetu do miešacieho jadra, uzatváracia klapka je ovládaná pomocou pneumatického valca. Plnenie váhy vody je cez prírodné potrubie 2" a elektromagnetický uzatvárací ventil. Požadovaný tlak vody je 0,4 - 0,6 MPa a prietokové množstvo 10 - 12 l/s. Vodná váha je tenzometrická, uložená na dvoch tenzometroch. Váživosť váhy je 0 - 300 kg vody. Presnosť váženia $\pm 0,05$ %.

Výťah štrkového koša – skip – je umiestnený v najvyššej časti základného stroja. Slúži na dopravovanie navážaného štrkopiesku zo zásobníka do miešacieho jadra. Náhon skipu zabezpečujú elektromotory s prevodovkou, na konci ktorej je priamo upevnený navíjací bubon lana. Štrkový kôš je opatrený štyrmi vodiacimi kladkami, ktoré sú vedené v skipovej dráhe. Jednotlivé polohy štrkového koša sú riadené pomocou špeciálneho koncového vypínača poháňaného od navíjacieho mechanizmu.

Odprašovacie zariadenie – air bag – je umiestnený v hornej časti základného stroja, nad miešacím jadrom a cementovou váhou. Slúži na zachytávanie cementového prachu pri dávkovaní cementu a vypúšťaní cementu do miešacieho jadra. Air bag tvorí vak zo špeciálneho impregnovaného plátna, zavesený na držiaku a špeciálne uchytený na otvor miešacieho jadra a cementovej váhy. Zachytený cementový prach samočinne spadá do miešacieho jadra. Použitím tohto zariadenia zabraňujeme úniku cementového prachu do ovzdušia.

Pracovné plošiny a schodišťa – v úrovni miešacieho jadra je hlavná pracovná plošina so zábradlím, slúžiaca na pohodlné umývanie a údržbu stroja. Z plošiny je dobrý prístup ku všetkým agregátom stroja. Výstup na plošinu je zabezpečený výstupným schodišťom s ochranným zábradlím.

Radový zásobník na štrkopiesky pozostáva z týchto základných častí:

Konštrukcia radového zásobníka – tvorí ju rám zásobníka, násypky (komory) pre jednotlivé frakcie štrkopieskov. Rám zásobníka je zvarovaný z profilových nosníkov, na ktorých sú priskrutkované steny frakcií, ktoré sú z tvarovaných nosníkov a ohýbaných plechov. Na ráme zásobníka sú navarené uchytačacie prvky pre štrkovú váhu, pásový dopravník a pneumatické ovládanie segmentových uzáverov jednotlivých frakcií.

Pásový vážiaci dopravník – slúži na váženie jednotlivých frakcií štrkopieskov a dopravu navážaného materiálu do štrkového koša. Celý pásový zásobník je zavesený na štyroch tenzoroch, navzájom prepojených. Váženie materiálu je prevádzané nasčítaním jednotlivých dávok. Po navážení dávok pás dopraví materiál do štrkového koša. Váživosť váhy štrku je 0 – 9 000 kg. Presnosť dávkovania je $\pm 0,05$ %. Vážiaci pás je poháňaný elektromotorom s prevodovkou. Pásový dopravník je vybavený bočnými násypkami proti padaniu materiálu. Po oboch stranách dopravníka je namontovaný lanový koncový vypínač pre okamžité zastavenie pásu v prípade nebezpečenstva.

Pneumatické ovládanie násypných klapiek – nad pásovým vážiacim dopravníkom sú umiestnené jednotlivé komory (boxy) na príslušnú frakciu štrkopieskov. Jednotlivé komory sú navzájom rozdelené deliacimi, ľahko montovateľnými stenami podľa počtu frakcií. Každá frakcia má v spodnej časti namontovaný segmentový uzáver. Jednotlivé segmentové uzávěry sú ovládané pomocou pneumatických valcov a elektromagnetických ventilov. Zdrojom tlakového vzduchu je elektrický kompresor so vzdušníkom, z ktorého sú vedené rozvody k jednotlivým agregátom zásobníka

štrkopieskov ako i celého základného stroja. Do vzduchového rozvodu je vmontovaný poistný ventil, ktorý pri nedostatočnom tlaku blokuje ovládací systém, aby mohla byť bezchybne ukončená každá operácia výroby.

Plnenie zásobníka štrkopieskov – z jednej strany, alebo obojstranne je vybudovaná nájazdová rampa pre kolesový nakladač, ktorý zo skládky štrkopieskov plní jednotlivé boxy zásobníka frakciami. Boxy sú dostatočne široké, takže nedochádza k miešaniu jednotlivých frakcií.

Ovládanie betonárne

Ovládací systém betonárne je umiestnený v samostatnom ovládacom kontajneri. Kontajner je umiestnený podľa želania zákazníka vedľa betonárne, alebo medzi betonárňou a zásobníkmi cementu (cementovými silami). K betonárni ELBA EBCD je automatické ovládanie CNS 12.

Popis automatického systému CNS 12 – je to dávkovací systém s integrovanou logikou pre univerzálne nasadenie na strojoch pre výrobu betónovej zmesi. V dôsledku použitia najmodernejších komponentov je i pri najťažších podmienkach umožnená plne automatická prevádzka. Výkonný, špeciálne pre potreby výroby betónu vytvorený prevádzkový software, poskytuje rýchle spracovanie nameraných hodnôt, vyhodnocuje informácie súvisiace s výrobou a ukladá ich do pamäti. Koordinuje súhrn senzorky a aktoriky a dbá o najvyššiu mieru precíznosti a efektívnosti. Nastaviteľné funkcie umožňujú jednoduché prispôbenie zvláštnostiam zo strany zariadenia ako aj pracovného postupu. Vďaka kódovanému heslu sú oblasti parametrov a receptúr zaistené proti nepovolaným zásahom. Neustála signalizácia všetkých vstupných a výstupných stavov dovoľuje rýchlu systémovú analýzu. Modulárna stavba zariadenia umožňuje ľahký a cenovo prístupný servis.

Popis dávkovacieho zariadenia – zabudované má štandardne štyri systémy váženia s voľne nastaviteľnou oblasťou váženia pri súčasnom automatickom nastavení postupu čísel.

- Váha 1 – štrkopiesky – 6 hodnôt zo 6 druhov štrkopieskov, blokácia preváženia.
- Váha 2 – cementy – 6 hodnôt zo 6 druhov cementov, blokácia preváženia.
- Váha 3 – voda – 2 druhy – čistá a úžitková, z preplachovacieho zariadenia recyklingu, (max. 99 % z celkového množstva).
- Váha 4 – prídavné zmesi – 6 hodnôt zo 6 druhov prísad, blokácia preváženia.
- Meranie vlhkosti dávkovaného piesku.
- Dobeňová korektúra pre všetky druhy váh.
- Rozdelenie dávok, množstvo betónovej zmesi, ktoré má byť vyrobené bude rozdelené do optimálnych dávok a čiastočných dávok.
- Automatická korekcia vody a piesku podľa nameranej vlhkosti piesku.
- V prípade potreby možnosť ručného ovládania pomocou tlačidiel na ovládacom paneli betonárne.
- Možnosť pripojenia komunikačného procesora pre pripojenie sériovej tlačiarne pre tlač receptúr, dennej produkcie a dodacích listov.

Príslušenstvo betonárne

Betonárne dodávané firmou ELBA sú konštruované tak, aby k nim bolo možné podľa prania zákazníka zabudovať ďalšie zariadenia pre skvalitnenie výroby betónovej zmesi.

Cementový dopravník typ ELZ 80/100 – slúži na dopravu cementu zo zásobníka cementu do cementovej váhy. Cementový dopravník typ ELZ 80/100 je závitový typ s výkonom prepravy 80 – 100 ton cementu za hodinu. Závitovka sa skladá z troch častí a uložená je v dvoch stredových a dvoch koncových ložiskách. Maximálny dovolený sklon dopravníka je 45 °. Dopravník je vybavený jedným násypným hrdlom

s kĺbovým kovovým osadom na zásobník cementu a jedným výpustným hrdlom napojeným pomocou gumovej manžety na váhu cementu. Pohon dopravníka zabezpečuje elektromotor s prevodovkou. Pre prípadnú údržbu sú na dopravníku namontované odklopné kryty.

Snímanie vlhkosti piesku – pre zabezpečenie kvalitnej výroby betónovej zmesi firma ELBA dodáva zariadenie na meranie vlhkosti piesku. Zariadenie sa montuje pod výpustný segment zásobníka štrku s frakciou 0 – 4 mm, nakoľko táto na seba viaže najviac vody. Pri dávkovaní piesku sonda zmeria vlhkosť a hodnota je odoslaná do riadiaceho systému, kde je automaticky pri ďalšej zámesi vykonaná korektúra množstva vody. Zariadenie automaticky meria každú dávku pri výrobnom procese. Rozsah merania vlhkosti je 0 – 20 %. Presnosť merania podľa DIN 4246 je 0,2 %.

Konzistor M – slúži na meranie konzistencie betónovej zmesi v miešačke systémom účinného motorového výkonu, pričom zohľadňuje vstupné faktory. Zariadenie umožňuje urýchlenie procesu miešania na základe hlásenia dosiahnutia predpísanej konzistencie a následného vypustenia zmesi. Akonáhle je miešačka uvedená do prevádzky, pamätá si riadiaci systém výkon pri behu na prázdno. Keďže je tento údaj v určitej závislosti na teplote okolia, je preto elektronicky kompenzovaný tak, aby sa ukazovateľ pri behu na prázdno automaticky nastavil na nulu a pri plnení miešačky sa zaznamenáva len tá časť výkonu, ktorá slúži pre miešanie materiálu. Pribeh konzistencie je znázornený na analógovom ukazovateli a graficky na monitore.

Čerenie cementu v sile – je zaistiťované tzv. „vzduchovým šokom“. V kuželovej časti sila sú umiestnené tri trysky, ktoré zabraňujú tvorbe klenby. Ovládanie je z riadiaceho centra betonárne. Zariadenie obsahuje regulátor tlaku, odlučovač vody, elektronicky riadiaci ventil a tri špeciálne trysky. Zdroj tlakového vzduchu je z kompresora.

Váhové dávkovanie prísad ELBA ES 15/15 – je váhové dávkovanie tekutých prísad do nerezovej dvojdielnej nádoby. Prísady sú nasávané pomocou čerpadiel zo zásobníkov do nerezovej nádoby, ktorá je upevnená na rám váhy a zavesená na tenzometroch. Ovládanie dávkovania sa vykonáva pomocou CNS 12 z veľína betonárne a po každom použití je automaticky preplachované. Výkon čerpadiel je 5 – 50 l/min.

Schematicky je technológia výroby betónu zobrazená a popísaná v prílohovej časti (viď Príloha č. 4: Betonáreň ELBA EBCD 105, schéma – priečný rez, pôdorys, Príloha č. 5: Betonáreň ELBA EBCD 105, schéma výrobného procesu).

SO 02 Obaľovačka

V areáli bude osadená obaľovacia súprava firmy Ammann Asphalt GmbH– typ Uniglobe 160 s maximálnou hodinovou kapacitou obaľovačky 200 t/hod (maximálny výkon pri naplnených silách horúceho kameniva 240 t/hod, priemerná hodinová výroba je 160 t/hod).

Technické parametre obaľovačky Ammann Asphalt GmbH– typ Uniglobe 160

Výkon obaľovačky

Výrobené množstvo asfaltových zmesí za rok (208 dní)	cca 400 000 t
Max. množstvo vyrobených obaľovaných zmesí za hodinu	200 t
Priem. množstvo vyrobených obaľovaných zmesí za hodinu	160 t
Priemerný denný výkon	1 920 t
Maximálny denný výkon	2 400 t

Časové fondy:

Pracovný deň	12 hod.
Pracovný týždeň	72 hod.
Počet pracovných dní v týždni	6
Počet pracovných hodín za rok (208 dní)	2 496
Počet pracovných dní v roku	208
Ročná prevádzka	apríl – november

Stručný popis obaľovačky

Obaľovačka pozostáva z následných hlavných častí:

1. Dávkovanie

Kamenivo je základnou vstupnou surovinou obaľovacej linky. Jedná sa o kamenivo nasledovných frakcií: 2 – 4 mm, 4 – 8 mm, 8 – 11 mm, 11 – 16 mm, 0 – 22 mm.

Dávkovanie studeného kameniva pozostáva z jednotlivých dávkovačov a dopravných pásov. Každý dávkovač má svoj vlastný odberný pás s pohonom a frekvenčným meničom, tri rôzne nastaviteľné veľkosti výstupnej štrbiny a hlásič nedostatku materiálu. Podľa manuálne nastaviteľnej šírky výstupného otvoru možno nastaviť tri stupne dávkovania a mikroprocesorové riadenie pomocou frekvenčných meničov upraví rýchlosť odberných pásov podľa zvolenej receptúry. Zberný pás je integrovaný priamo v konštrukcii dávkovačov, možno ho kombinovať i s podávacím pásom.

Dávkovač

7 dávkovačov	
obsah	10 m ³
nakladacia výška	3 100 mm
nakladacia šírka	3 600 mm
7 dávkovacích pásov, 5 x 0,65 x 1,35 m, 2 x 0,65 x 2,70 m	
šírka pásu :	650 mm
Dĺžka pásu :	1 350 mm
7 ks pohonov dávkovacích pásov	1,5 kW
2 ks príložný vibrátor	0,14 kW
8 x vyloženie Hardoxem hr. 6 spodnej tretiny	
8 x ochrana roštom 100 x 200 mm	

Zberný a podávací pás

1 pohonná jednotka vrátane ochrany	
Šírka behúňu :	650 mm
Kvalita pásu :	EP 400/3
Kapacita pásu :	160 t/h
1 napínacia stanica vrátane ochrany	
Osová dĺžka pásu :	cca 42 m
Príkon :	7,5 kW
26 m vodorovného vedenia a 16 m ako šikmý pás	

Hrubotriedič

1 triedič	
plocha sita	1 600 x 800 mm
veľkosť oka	65 x 65 mm
max. vstup materiálu	400 t/h
max. výkon vytriedenia	5 t/h
príkon	1,4 kW

2. Sušenie

Pred vstupom do bubnovej sušiarne je kamenivo vytriedené na kontrolnom triediči, kde sa vyselektujú nadrozmerné nežiadúce podiely (drevo, oceľ a pod.) a pásovým dopravníkom je podsitný podiel vhadzovaný do sušiarne. Jedná sa o rotačnú bubnovú sušiareň, kde je materiál vynášaný pomocou lopatiek. Sušiareň je trvalo odsávaná s miernym podtlakom. Výkon sušiarne je 200 t/hod.

Sušiaci bubon je zásobovaný kamenivom pomocou pásového dopravníka. Bubon pracuje na princípe protismerného prúdenia, čím je dosahovaná mimoriadna termická účinnosť pri minimálnych stratách. Tvar lopatiek bubna zaručuje optimálne zotrvanie materiálu v bubne, teda vlastne rýchlosť priechodu materiálu. V oblasti konvekcie tvoria lopatky optimálnu clonu kameniva, takže dochádza k ideálnemu prenosu tepla na materiál. V dosahu plameňa lopatky naopak bránia padaniu kameniva cez plameň aby nedošlo k jeho uhaseniu. Podtlak v bubne nedovolí žiadny únik prachu do ovzdušia.

Vhadzovací pás

1 reverzný pás

Osová dĺžka: 3.800 mm

Šírka pásu: 650 mm

Pohon: 4,0 kW

Sušiaci bubon T 2290 B

Povrchová vlhkosť: 4 % 5 % 6 %

Výkon v t/hod 180 172 156

Výkon je garantovaný pri:

Výkon horáku 13,9 MW

Zvýšenie teploty o 160 °C

Druh pohonu: trecie kolesá

Príkon : 4 x 15 kW

Zásobovanie: vhadzovacím pásom

Horák

1 dvojlátkový monoblok AMB na zemný plyn (propán)/LTO AMB 453

Výkon : 13,9 MW

Spotreba plynu : 1 380 Nm³/h

Spotreba propánu : 1 150 kg/h

Spotreba oleja: 1 170 kg/h

Integrovaný ventilátor s tlmičom hluku

Prúd vzduchu : 17 400 m³/h

Príkon : 30 kW

1 regulačná a bezpečnostná rada

Vstupný tlak plynu : 1 - 4 bar

Max. spotreba : 1 400 Nm³/h

Regulačná a bezpečnostná rada pozostáva z ručne ovládaného uzáveru, filtra, poistných ventilov, regulátora, magnetických ventilov, automatickej kontroly tesnosti, kompenzátora a zážihového zariadenia.

Meracie zariadenie

1 meranie podtlaku na čele bubna a 1 infračervené meranie teploty kameniva na výstupe z bubna

3. Odprašovanie

Zaprášená vzdušina z bubnovej sušiarne a presypov miešacej veže bude odsávacím potrubím dopravovaná do filtra, kde za prach zachytí a opätovne dopraví do miešacieho zariadenia pomocou slimákového dopravníka a korčekového elevátora. Potrubie zaprášeného vzduchu bude izolované.

Zdroje emisií:

- presypy dopravných sklzov miešacej veže, výpady z triediča
- bubnová sušiareň

Filtrované médium:

vápencový prach

Vyčistený vzduch je z filtra odsávaný ventilátorom do komína.

Potrubie spalín a odlučovač

1 potrubie spalín

1 odlučovač

Horná časť s filtráciou

Efektívne množstvo spalín :

63 000 m³/h

Množstvo spalín :

48 000 Nm³/h

Plocha filtrov :

737 m²

Počet čistiach úsekov :

40

Počet čistiach mechanizmov :

3

Max. znečistenie spalín :

250 g/Nm³

Max. znečistenie čistého vzduchu :

0,02 g/N m³

Typ filtrov :

3 x 87,5/440 2,5 DuO-3m

Počet vreciek :

440

Čistiaci mechanizmus typ Rotor step k čisteniu atmosferickým vzduchom.

Vybavenie filtrov

1 sada vreciek a kliebok, materiál tkaniny Aramid

Max. dlhodobá teplota :

160 °C

Max. špičková teplota :

170 °C

Počet vreciek :

440

1 sada vreciek typ DuO 2,5 m, materiál 400 g/m² Aramid, netkaný. Kliebky DuO z hliníku ako nosič vreciek a tesnenia.

Teplotu plynov vo vstupnej časti filtra umožňuje neustále kontrolovať teplotná sonda na spájacom plášti na vstupe do filtra s rýchlou odpoveďou, prepojená na poistku proti prehriatiu filtra nad 190 °C. Sonda je napojená na bezpečnostné zariadenie, ktoré slúži na signalizáciu prílišného prehriatia filtra. Filter je vybavený systémom na odlučovanie pomocou atmosferického tlaku. Nepretržité oddeľovanie jednej komory rukávca a jeho stláčanie zabezpečuje vyčistenie rukávco tak, že dochádza k ich nafukovaniu, čím sa odlepia prachové častice a opadajú do násypky, umiestnenej pod filtrom. Toto pravidelné odlučovanie umožňuje uchovať časť fileru, ktorý sa takto môže vrátiť do výrobného procesu a do receptúry s tým, že netreba zabudnúť, že tento filer už čiastočne prešiel sušením. Prachové emisie pri výstupe z komína sú nižšie ako 20 mg/Nm³ (17 % O₂). Na spájacom plášti na výstupe z filtra sa nachádza sonda nameranie teploty plynov typu.

Ventilátor

1 ventilátor o výkone 90 kW.

Komín

Výška komínu :

cca 12 m

Nástavba nad ventilátorom, priemer 1 000 mm.

Vynášacie zariadenie

1 gravitačná pružinová klapka na vynášanie prachu

Meranie a riadenie

1 štandardná sada čidiel, Pt 100 na vstupe do filtrov a Pt 100 na výstupe, bezpečnostný termovypínač na vstupe do filtrov

4. Miešacia veža Uniglobe

Vysušené a ohriaté kamenivo je transportované na horúce triedenie pomocou zvislého horúceho elevátoru. Vibračné sítá roztriedia kamenivo podľa požadovaných frakcií, ktoré sú uskladnené v zásobníkoch horúceho kameniva. Z týchto zásobníkov padá kamenivo podľa danej receptúry na váhu. Uzávery zásobníkov umožňujú hrubé a jemné váženie, čím sa dosiahne mimoriadnej presnosti váženia pri zachovaní výkonu obalovne. Všetky ostatné komponenty asfaltovej zmesi sú podobne presne odvážené a dávkované do miešačky. Poradie vstupu do miešačky a dobu miešania možno voľne programovať v receptúrach. Celá miešacia veža je sprístupnená pomocou pracovných plošín a schodov. Miešacia veža je sprístupnená obslužnými plošinami a schodmi so zábradlím. Plochy, ktoré sú namáhané na oter sú obložené oteruvzdorným materiálom s možnosťou výmeny.

Horúci elevátor

Typ	KE II
Výkon	170 t/h
Osová dĺžka	27 m
1 horná stanica elevátora s pohonom a údržbovou plošinou	
Výkon motora :	18,5 kW
1 dolná stanica s otvárateľným otvorom a vstupom pre materiál z bubna	
1 šachta s reťazou a korčekomami.	
1 prechodová časť z elevátora na horúce triedenie	

Horúce triedenie

1 vibračné sito VA 1840-6	
Počet triedení :	6
Max. teplota kameniva :	350 °C
Plocha sít celkom :	33,7 m ²
z toho 0 - 2	5,6 m ²
Pohon :	2 x 7,5 kW

Triedič pozostáva zo sady vibračných sít s pohonom dvomi dnu ležiacimi excentry. Klapky pre usmernenie materiálu na sítá alebo bypass a vracanie prepadu do posledného zásobníka alebo do prepadu. Triedič je dostatočne dimenzovaný na veľký podiel jemných frakcií.

1 sada sít

1 pneumaticky ovládaná klapka na Bypass

1 pneumaticky ovládaná klapka na vrátenie prepadu do posledného zásobníka

1 odsávacie potrubie s nastaviteľným uzáverom, pripojené na odsávanie zo sušiaceho bubna.

Zásobníky horúceho kameniva

Núdzové prepady materiálu zo sít sú spojené do jedného kanála a vedené zo sít. Obsahy jednotlivých zásobníkov sú počítané pre špecifickú hmotnosť 1,6 t/m³. Každý zásobník má svoj uzáver s elektropneumatickým ovládaním. Dávkovanie materiálu je hrubé a jemné s možnosťou nastavenia v parametroch riadiaceho programu, čím sa dosahuje vysoká presnosť váženia. Súčasťou zásobníka horúceho kameniva je medzizásobník vratného prachu.

1 zásobník horúceho kameniva

Celkový obsah : 80 t

Bypass + 1. frakce 37 t

2. frakce 11 t

3. frakce 11 t

4. frakce 7 t

5. frakce 7 t

6. frakce 7 t

1 izolácia zásobníkov

Sila izolácie : 200 mm

1 uzáverová izolovaná časť so 6 uzávermi, uzávěry sú schopné hrubého a jemného dávkovania. Tým je zaručená vysoká presnosť váženia jednotlivých frakcií. Celý proces je riadený mikroprocesorovým riadením obalovne.

6 kontinuálnych sond stavu naplnenia

1 meranie teploty v zásobníku 1. frakce, zobrazenie na monitore

1 medzizásobník vratného prachu,

Obsah : 400 kg

Váhy

1 váha kameniva

Objem váhy : 3 000 kg

1 váha fileru

Objem váhy : 300 kg

1 váha asfaltu s vyprázdňovaním dnom

Objem váhy : 325 kg

Vyhrievanie dna : 1,9 kW

Potrubie do miešačky s vyhrievaním 0,3 kW a labyrintovým tesnením na vstupe do miešačky.

1 miešačka AMIX 23 s pohonom

Pohon : 2 x 37 kW

Max. veľkosť šarže : 3 t

Min. šarža : 0,750 t

Miešacie zariadenie s povrchom vyloženým šróbovaným obložením odolným proti oteru, infračervené meranie teploty zmesi na výstupe z miešačky, vyhrievaný výpustný otvor s klapkou proti úkvapom. Nútené dvojhriadelové miešanie s pohonom klinovými remeňmi a synchronom.

1 vyhrievanie miešačky 8 kW s izoláciou a krytom hliníkovým plechom.

1 infračervené meranie teploty do 500 °C na výstupe z miešačky, hodnota je zobrazená na obrazovke monitoru.

1 vstup s elektropneumatickou klapkou na pridávanie prísad, ako napr. celulózy alebo farbív. Signál je na obrazovke monitoru.

1 výpustná šachta s vyhrievanou klapkou 1,2 kW proti úkvapom zmesi z miešačky.

Medzizásobník stlačeného vzduchu s obsahom 250 l s manometrom.

Kompresor

Kompresorová stanica pozostáva zo šróbového kompresora s filtrom vzduchu, adsorpčnou suškou, separátorom voda-olej a vzdušníkom. Slúži na výrobu stlačeného vzduchu o tlaku 10 bar pre zásobovanie pneumatických valcov a elektropneumatických ventilov jednotlivých uzatváracích klapiek.

1 šróbový kompresor so zásobníkom a sušením

Výkon :	15 kW
Množstvo vzduchu :	2,2 m ³ /min
Zásobník :	500 l
Tlak :	10 bar
Bod sušenia :	3°C
Sušička vzduchu s výkonom 550 W, 3 °C	

Dávkovanie granulátu

Zariadenie na dávkovanie granulovaných vlákien a gumového prachu do zmesi.

Zásobník

Priemer :	cca 1 800 mm
Výška :	cca 2 500 mm
Obsah :	3 m ³

5. Filerové hospodárstvo

Vratný prach získaný v procese sušenia a odprašovania je vrátený späť do výroby pomocou šnekového dopravníka a elevátora. Na konci elevátora je medzizásobník vratného prachu, ktorý slúži ako zásoba pre váhu fileru. Pokiaľ je plný, prepadáva prach do sila vratného prachu, kde je skladovaný do obdobia, kedy bude upotrebený vo výrobe a vrátený do okruhu.

Cudzí filer je vyfúkaný do sila a pomocou šnekového dopravníka je dávkovaný do váhy.

Filerový elevátor

Typ :	FG 36
Výkon :	36 t/h
Osová dĺžka :	21 m

1 horná stanica pozostávajúca z opláštenia, inšpekčných otvorov a odnímateľného krytu, hriadeľ na valcových ložiskách

Príkon :	4 kW
----------	------

1 dolná stanica pozostávajúca z plášťa a inšpekčných otvorov, hriadeľ s klzným ložiskom, vstup pre filer (prach).

Filerová veža

1 spodné silo na vratný prach

Obsah	60 m ³
Priemer	2 900 mm

1 horné silo na filer

obsah	50 m ³
priemer	2 900 mm

Silo spočívajúce z nosnej konštrukcie a sila s inšpekčným otvorom a tlakovou poistkou na streche. Pneumatické čeranie v konuse a plniace potrubie vedené vnútri sila.

2 kontinuálne sondy stavu naplnenie na princípe lanom vedenej mikrovlny

1 Rýchlospojka na plniacom potrubí

1 filter na filerovom sile	
plocha filtra	14 m ²
príkon	0,18 kW

Doprava vlastného prachu

1 šnekový dopravník od filtra do filerového elevátora	
výkon	25 m ³ /h
dĺžka	max. 6,0 m
pohon	3 kW

1 ručne ovládaný uzáver

1 turniket pod silom

výkon	20 m ³ /h
pohon	0,55 kW

1 pneumaticky ovládaný uzáver pod turniketom

1 spätné vedenie prachu od filerového elevátora do sila.

Doprava fileru

1 ručne ovládaný uzáver pod silom

1 šnekový dopravník zo sila k filerovej váhe

výkon	25 m ³ /h
dĺžka	max. 6,0 m
pohon	3 kW

1 pneumaticky ovládaný uzáver na konci šnekového dopravníka.

Vynášanie prachu

Zariadenie na vynášanie vratného prachu, spočívajúce zo šnekového dopravníka a hadice z filtrovej tkaniny. Uzáver je ručný.

6. Silá hotovej zmesi

Expedičné silo

podjazdná výška	4 m
1 silo	200 t
komora 1	45 t
komora 2	45 t
komora 3	52 t
komora 4	52 t
priame nakladanie	10 t
prepad	3 t

Komory 1 až 4 majú elektricky vyhrievaný lievnik a výpustnú klapku. Priame nakladanie má elektricky vyhrievanú klapku. Vstup je opatrený uzavierateľným poklopom.

Komory 1 až 4 majú elektropneumaticky ovládanú výpust', priame nakladanie a prepad elektropneumaticky ovládaný plochý uzáver ovládaný i priamo od síl. Všetny komory sú opatrené sondou pre sledovanie maxima.

1 pojazdný vozík

Vozík s elektromotorom a elektropneumaticky ovládanou a vyhrievanou výpust'ou

7. Asfaltové hospodárstvo

Asfalt je dôležitý komponent pri výrobe miešacej zmesi. Skladuje sa v zásobníkoch, ktoré sú izolované minerálnou vlnou. Každý zásobník je vybavený vstupným inšpekčným otvorom, pretlakovou a podtlakovou klapkou, odvodušením, vstupnými

a výstupnými hrdlami pre napojenie plniaceho a odberného potrubia. Asfalt je v zásobníku automaticky ohrievaný. Na ohrev bude použitá elektrina.

Zásobníky sú vo vertikálnom prevedení s izoláciou minerálnou vlnou bez tepelných mostíkov, ochranou profilovaným plechom. Každý zásobník má vstupný inšpekčný otvor, ochranu proti pretlaku a podtlaku a všetky požadované vstupy a výstupy. Plnenie asfaltu zabezpečuje čerpadlo, plniace potrubie je ohrievané. Odber asfaltu do miešačky zabezpečuje čerpadlo, potrubie je taktiež vyhrievané. Celá potrubná trasa je izolovaná minerálnou vlnou.

Prehriatie asfaltu: každá nádrž s elektrickým ohrevom je vybavená dvojitém systémom bezpečnosti, t.j. reguláciou teploty a druhým extra-bezpečnostným termostatom proti prehriatiu asfaltu pre prípad zlyhania regulácie.

Zásobníky

3 zásobníky V 60

Obsah	60 m ³
Priemer bez izolácie	2 900 mm
Hrúbka izolácie	200 mm
Hustota izolácie	80 kg/m ³

1 miešanie

Vyhrievanie

Každý zásobník má svoje pevne inštalované a automatické vyhrievanie, inštalované vnútri nádrže na klenutom dne a závislé na teplote a čase. Navyše má každý zásobník ponorné náporové kúrenie pre prípad rýchleho a vyššieho ohrevu.

3 základní kúrenia	9 kW
3 náporové kúrenia	23 kW

Meranie a regulácia

- 3 teplotné čidlá ponorné s médiom
- 3 kontinuálne sondy pre meranie hladiny
- 3 sondy maximum

Odvzdušnenie

Odvzdušňovacie potrubie je z nehrdzavejúceho materiálu a vyvedené cca 500 mm nad úroveň terénu. Všetky tri zásobníky majú spoločné odvzdušnenie, nevyhrievané a neizolované, slúži výhradne k odvzdušneniu a prepadu pri preplnení. Pri použití plniaceho čerpadla ho možno použiť ako odvod pár.

3 odvzdušňovacie potrubia	DN 100
---------------------------	--------

Odberné potrubie

Jednoplášťové elektricky vyhrievané potrubie, u každého zásobníka je kohút. Potrubie je opatrené trojcestným ventilom, riadeným mikroprocesorom.

3 odberné potrubia s čerpadlom	
priemer	DN 80
vyhrievanie	cca 1 kW
ovládanie kohútov	elektropneumatické
1 čerpadlo	
výkon	300 l/min
príkon	5,5 kW
vyhrievanie	2,5 kW
1 potrubie k váhe	
systém	1 vetva
priemer	DN 80
vyhrievanie	cca 3 kW

ovládanie trojcestného ventila

elektropneumatické

Plniace potrubie

Jednoplášťové elektricky vyhrievané potrubie. Zásobníky sa plnia pod hladinou asfaltu, každý zásobník má uzáver, plniace potrubie má navyše ešte jeden uzáver proti eventuálnym úkvapom.

1 plniace potrubie u plniaceho čerpadla

priemer

DN 80

vyhrievanie

cca 1 kW

ovládanie uzáveru

elektropneumatické

1 plniace čerpadlo

výkon

960 l/min

príkon

18,5 kW

vyhrievanie

2,5 kW

3 plniace potrubia do zásobníkov

priemer

DN 80

vyhrievanie

cca 1 kW

ovládanie uzáverov

elektropneumatické

2 trojcestné ventily pre prečerpávanie asfaltu z nádrže do nádrže

8. Dávkovanie recyklátu

Slúži k pridávaniu drvenej alebo vyfrézovanej starej asfaltovej vrstvy do novej vyrábanej zmesi za studena a priamo do miešačky. Vznikajúce pary a splodiny sú odvádzané samostatným potrubím do filtra.

Dávkovač AGL

Vyznačuje sa konštantným výkonom a mechanicky plynulo nastaviteľnou reguláciou v dvoch úrovniach, MIN a MAX.

výkon

1,6 - 120 t/h

1 dávkovač

obsah

8 m³

Lievnik s nohami a plynule nastaviteľným výstupným otvorom

1 vibrátor dávkovača

príkon

140 W

1 odberný pás

šírka pásu

650 mm

osová dĺžka

2 700 mm

akosť pásu

EP 250/2

príkon

1,5 kW

Pás s pohonom, okrajom z vlnkovanej gumy, pozinkovanou konštrukciou, hlásičom nedostatku materiálu a vodiacími plechmi.

1 vibračný rošt

plniaca šírka

3 500 mm

veľkosť oka

85 mm

príkon

0,86 kW

Vibračný rošt s pevným rámom osadeným na dávkovač, zaveseným roštom s vibrátorom a fotobunkou pre automatické spustenie pri plnení dávkovača.

Dopravník

výkon

60 t/h

osová dĺžka

17 m

Šírka pásu

500 mm

Akosť pásu

EP 400/3

1 motor

4,0 kW

9. Riadenie výroby

Celý proces je riadený prostredníctvom automatizovaného riadiaceho systému z veľína. Na farebnom grafickom monitore je znázornený logicky priebeh materiálu celou obaľovačkou. Všetky zachytené procesy sú on-line, na obrazovke sú i ostatné informácie nutné pre kvalitu výroby a bezpečnosť práce.

Všetky riadiace impulzy z monitoru prechádzajú počítačom s okamžitou spätnou kontrolou, každá odchýlka od zadaných parametrov je okamžite znázornená na obrazovke a umožňuje bezprostredný zásah obsluhy. Všetky produkčné údaje sú zaznamenané v štatistike a možno ich i spätne tlačiť.

Počítač zaznamená i každé odchylenie od receptúr, prípadne ručný zásah obsluhy. Pokiaľ skutočnosť prekročí v programe zadané tolerancie, počítač zastaví výrobu a počká na rozhodnutie obsluhy, či sa upravia tolerancie alebo sa bude po nutných úpravách pokračovať. Program je modulárny a umožňuje plynulé pridávanie podľa rozšírenia obaľovny. Pripojenie modemom dovoľuje priamu kontrolu programu i bez účasti technika na obaľovne.

Hardware

Workstation sun-kompatibilný, s pevným diskom, CD – ROM, Floppy disk, klávesnica, myš, príslušenstvo. Plochá TFT obrazovka 19“, ďalší obslužný monitor 19“, ihličková tiskáreň, analogový modem a záložný zdroj umožňujúci plynulé ukončenie programu pri výpadku prúdu.

Software

Software je konfigurovaný z osvedčených modulov:

Modul dávkovania – základný modul dávkovania, 7 riadení frekvenčných modulov, 1 riadenie dopravníkov

Modul sušenia – základný modul sušiaci bubon, riadenie vhadzovacího pásu, riadenie pohonu bubna, základný modul horáku s mechanickým zmiešavaním

Modul odprašovania – základný modul odprašovania a filerového zásobovania, riadenie ventilátora, riadenie filerového elevátora, 3 riadenia šnekových dopravníkov, 1 riadenie prepadu

Modul miešacej veže – základný modul veže, riadenie horúceho elevátora, riadenie triediča, riadenie miešačky, základný modul miešania a váženia

Modul expedičných síl – základný modul expedičného sila, riadenie vozíka

Modul asfaltového hospodárstva – základný modul, 3 riadenia nádrží, 2 riadenia čerpadiel, 1 riadenie miešania

Modul pridávania recyklátu – základný modul recyklátu, riadenie dávkovača, riadenie dopravníka

Modul pomocných prevádzok – základný modul pomocných prevádzok.

Velín

1 kontajner

dĺžka	6 058 mm
šírka	2 438 mm
výška	3 080 mm
svetlá výška	2 500 mm
výkon klimatizácie kúrenia/chladenia	2,5/3,5 kW

Schematicky je technológia výroby obaľovaných asfaltových zmesí zobrazená a popísaná v prílohovej časti (viď Príloha č. 8: Obaľovačka AMMANN – typ Uniglobe 160, rezy, pôdorys, M 1 : 500, Príloha č. 9: Obaľovačka AMMANN – typ Uniglobe

160, rezy, schéma výroby asfaltových zmesí, Príloha č. 10: Obaľovačka AMMANN – typ Uniglobe 160, blokové schéma toku surovín, výroby a emisií).

SO 03 Štrkové hospodárstvo

Skládka kameniva slúži na uskladnenie jednotlivých frakcií kameniva používaných na výrobu betónových a živičných zmesí. Štrkové hospodárstvo sa skladá z 8 polí, jednotlivé frakcie sú oddelené stenami z T prefabrikátov výšky cca 3 m, jeho celková plocha je 2 572 m².

Skládka pozostáva z nasledujúcich frakcií kameniva: 0 – 2 mm, 2 – 4 mm, 4 – 8 mm, 8 – 11 mm, 11 – 16 mm, 16 – 32 mm – hrubší štrk pre betonáreň o maximálnej frakcii do 32 mm, recyklát pre obaľovačku, recyklát pre betonáreň.

Polia sú na dvoch stranách voľné kvôli prejazdu nakladacieho auta. Dve polia (frakcie 0 – 2 mm a 2 – 4 mm) sú vzhľadom na minimalizáciu šírenia prachu prestrešené a z troch strán opláštené, v prípade nepriaznivej poveternostnej situácie budú navyše od náveternej strany prekryté krycou fóliou. Pri skládke kameniva je uvažované s vybudovaním nakladacej rampy s asfaltovým povrchom v sklone, po ktorej by pomocou nakladača bolo kamenivo dopravované do dávkovacích zásobníkov (horný odber).

SO 04 Sociálno-prevádzkové zariadenie

Prevádzková budova pre pracovníkov obaľovačky bude jednoposchodový objekt zostavený z kancelárskych a sanitárnych kontajnerov (6 ks unimobuniek) osadený na betónových základových pásoch. V sociálno-prevádzkovom zariadení sa nachádzajú šatne, hygienické zariadenie a denná miestnosť pre robotníkov, kancelárie a laboratórium. Kontajnerové bunky majú základný vonkajší rozmer 2,4 x 6,0 m o výške 2,8 m, celkové rozmery budovy sú 14,4 x 6 m, výška 2,8 m. Nosnú konštrukciu tvoria oceľové rámy. Vonkajší povrch je tvorený oceľovým trapézovým plechom hrúbky 0,63 mm. Ako izolácia je použitá nehorľavá minerálna vlna. Vnúterné obklady sú z drevotrieskových dosák obojstranne laminovaných. Vonkajšie dvere sú z lakovaného pozinkovaného plechu. Okná plastové – biele s izolačným dvojsklom. Kúrenie je elektrické priamo výhrevné panely. Prevádzková budova je napojená na potrebné inžinierske siete – vodovod, kanalizáciu, rozvod NN a telefón.

SO 05 Mostová váha

V areáli sa nachádzajú dve mostové váhy, jedna je určená pre betonáreň a jedna pre obaľovačku.

SO 06 Kancelária

V areáli sa nachádzajú dve kancelárie, ktoré sú lokalizované v priestoroch pri mostových váhach, jedna je určená pre betonáreň a jedna pre obaľovačku. Tvoria ich unimobunky o rozmeroch 2,4 x 6,0 m a výške 2,8 m.

SO 07 Studňa, SO 08 Vnútroareálový rozvod vody, SO 09 Vodojem – Zásobník vody

Zásobovanie betonárne a obaľovne pitnou a úžitkovou vodou sa bude zabezpečovať z vŕtanej studne, ktorá sa vybuduje v areáli betonárne. Potrebná výdatnosť studne je min. 2,2 l.s⁻¹.

V blízkosti studne sa vybuduje objekt čerpacej stanice, v ktorej sa umiestni čerpacie zariadenie pozostávajúce z článkového ponorného čerpadla a riadiaceho systému. Čerpacie zariadenie bude slúžiť na dopravu vody z vŕtanej studne do zásobného

vodojemu obsahu 60 m^3 a do hygienických zariadení. Druh a výkon čerpaceho zariadenia sa určí až po hydrologickom posudku. V hydrologickom posudku bude uvedená výdatnosť vodného zdroja, kvalita vody a rozsah 1. stupňa pásma hygienickej ochrany. Okolo studne sa v rozsahu 1. stupňa PHO vybuduje oplotenie z pozinkovaného pletiva upevneného na oceľových stĺpikoch. Minimálny rozsah 1. stupňa PHO je 5 m od vodného zdroja.

V areáli sa v blízkosti betonárne vybuduje zásobná nádrž obsahu 60 m^3 , ktorá bude slúžiť na zásobovanie betonárne pri výrobe betónovej zmesi. Nádrž bude slúžiť zároveň pre požiarne účely. Aj pri špičkovom odbere musí v nádrži zostať 35 m^3 vody pre požiarne účely. Zásobník vody: $3 \times 22 \text{ m}^3$ – prefabrikáty BBK.

Na rozvod vody z vŕtanej studne do zásobnej nádrže, do hygienického zariadenia a z nádrže do betonárne sú navrhnuté vodovodné tlakové plastové rúry HDPE Ø 90 mm.

SO 10 Vnútroareálová splašková kanalizácia a žumpa

V areáli navrhovanej betonárne a obaľovne je riešená delená splašková kanalizačná prípojka, ktorá bude odvádzať splaškovú vodu z hygienického zariadenia a z laboratórií do splaškovej žumpy.

Splašková kanalizácia

Splašková kanalizačná prípojka je navrhnutá z kanalizačného potrubia PVC DN 150. Potrubie sa uloží na pieskové lôžko hrúbky 100 mm. Obsyp potrubia sa zhotoví z piesku do výšky 300 mm nad vrcholom potrubia.

Žumpa

Žumpa o obsahu 22 m^3 , ktorá bude slúžiť na uskladňovanie splaškovej vody je navrhnutá ako typová prefabrikovaná betónová štvorhranná nádrž. Nádrž sa osadí do vykopanej jamy na dosku z prostého betónu a obsype sa zeminou z výkopu. Žumpa je navrhovaná ako podzemný objekt z vodotesného monolitického železobetónu so vstupným komínom. Strop bude z prefabrikovaných prekladov a stropných dosiek. Vstup do žumpy bude manipulačným otvorom v strope, poplastovanými stupadlami z ocele. Otvor bude zakrytý liatinovým uzamykateľným poklopom. Proti priesakom bude izolovaná izoláciou napr. Xypex. Výstavba žumpy sa urobí v súlade s STN 756081. Skúška vodotesnosti bude urobená podľa STN 750905.

SO 11 Vnútroareálová dažďová kanalizácia + odlučovač ropných látok

Dažďová kanalizácia odvádza zrážkové, dažďové odpadové vody z územia stavby.

V areáli navrhovanej betonárne a obaľovne je riešená delená dažďová kanalizácia, ktorá bude odvádzať dažďovú vodu zo spevnenej plochy pri odbere betónovej a asfaltovej zmesi a z parkovísk pri vstupe do areálu. Dažďové vody sa odvedú do dvoch odlučovačov ropných látok typu KX 5 SFX. Prečistená dažďová voda sa zaústi do vsakovacieho systému.

Dažďová kanalizácia je v celom rozsahu navrhnutá z kanalizačného potrubia PVC DN 200. Potrubie sa uloží na pieskové lôžko hrúbky 100 mm. Obsyp potrubia sa zhotoví z piesku do výšky 300 mm nad vrcholom potrubia.

Na vstup, čistenie, revíziu a vetranie kanalizácie sú navrhnuté kanalizačné šachty. Vstup do šachiet je riešený hruhovým liatinovým poklopom s rámom DN 600 mm. Kanalizačná šachta sa vybuduje aj na potrubí tesne pred zaústením do kanalizačného zberača.

SO 12 Prípojka slaboprúd

Napojenie betonárne a obaľovačky na telefónnu sieť zariadením požadovaných 2 ks priamych liniek sa uvažuje z rozvodu káblov spoločnosti Slovak Telecom samostatným káblom zo stávajúceho kábelovodu telekomunikácií, ktorý sa nachádza v areáli poľnohospodárskeho družstva na susednom pozemku. Z rozdeľovacej spojky sa vyvedie kábel, v zemi bude kábel pokračovať do priestoru betonárne a obaľovačky až ku sociálno – prevádzkovému zariadeniu. Prívodný kábel sa ukončí v skrini MIS 1 v objekte.

SO 13 VTL prípojka plynu + regulačná stanica

Ako zdroj plynu pre plynofikáciu areálu je VTL plynovod DN 300, PN 40 (4,0 MPa) vedený pozdĺž hlavnej cesty I/18. Napojenie je uvažované z VTL prípojky DN 80 ku družstvu, ktoré má vlastnú regulačnú stanicu plynu VTL/STL. Pred existujúcou RS sa vybuduje odbočka s uzáverom pre napojenie areálu betonárne a obaľovačky.

Pre zásobovanie zemným plynom je navrhovaná VTL prípojka DN 50 - oceľ, dĺžky 25 m a RS 1500 (vstup VTL 4,0 MPa/výstup STL 0,3 MPa. V regulačnej stanici bude umiestnené meranie spotreby plynu na potrubí tlaku 300 kPa.

SO 14 Vnútroareálový STL plynovod

Vnútroareálový STL plynovod o prevádzkovom tlaku 300 kPa k napojeniu plynového odberného zariadenia betonárne a obaľovačky bude vedený z regulačnej stanice plynu. Vstupný tlak plynu pre jednotlivé technologické zariadenia bude regulovaný u spotrebiteľov podľa požiadaviek výrobcu technológie.

Stredotlaké rozvody plynu vedené v zemi v hĺbke 1,0 m pod terénom budú z polyetylénových rúr dimenzie D 110.

SO 15 Prípojka VN + Trafostanica

Elektrická energia pre areál betonárne a obaľovačky bude zabezpečená z vlastnej novovybudovanej kioskovej trafostanice 22/0,4 kV s výkonom transformátora 1 000 kVA. Trafostanica je typová betónová bloková, má samostatný priestor pre transformátor ako aj pre VN a NN rozvádzač, svojím vyhotovením (všetky prístroje a transformátor) tvorí jeden konštrukčný celok.

Trafostanica sa pripojí káblovou prípojkou VN káblom AXEKVC(AR)E cez zvislý úsekový odpojovač, ktorý sa osadí na priehradovom stožiar z jestvujúcej vzdušnej linky VN, vedenej popri navrhovanej stavbe. Dĺžka prípojky VN je cca 200 m.

Napäťová sústava: - VN – 3 x 22 kV, 50 Hz/IT
- NN – 3 PEN 400/230 V, 50 Hz/TN-C

SO 16 Vnútroareálový rozvod NN

Napäťová sústava: NN – 3 PEN 400/230 V, 50 Hz striedavých/TN-C

Vonkajšie rozvody NN: z navrhutej trafostanice z rozvádzača NN – AGN je navrhnutý kábelový rozvod NN. Rozvod je navrhnutý káblami AYKY uloženými v zemi.

Navrhnuté sú trasy: k betonárni – dĺžka cca 145 m, k obaľovačke – dĺžka cca 25 m a k administratívno – sociálnym objektom – dĺžka cca 130 m. Jednotlivé trasy rozvodov sa ukončia rozpojovacími skriňami PRIS.

SO 17 Vnútroareálové vonkajšie osvetlenie

Osvetlenie bude podľa riešene halogénovými svetlometmi osadenými na konštrukciách, resp. silách betonárne a obaľovačky.

SO 18 Komunikácie, terénne a sadové úpravy

Areál je dopravne napojený na cestu I/18 v trase poľnej cesty a na bývalú cestu do starej Mojšovej Lúčky, ktorá je vo vzdialenosti cca 500 m pripojená na cestu I/18. Šírky vjazdov sú 8 - 9 m s polomermi hrán napojenia $R = 12$ m. Pri manévrovaní na cestu I/18 sa neuvažuje s ľavými odbočovaniami pri vjazde a ani pri výjazde. Vjazdy budú riešené ako miesta ležiace mimo vozovky.

Areál bude dopravne tvorený spevnenými komunikáciami a spevnenými plochami, ktoré zabezpečujú sprístupnenie obaľovačky, betonárne, skládok kameniva, váh a objektov administratívy, šatní a laboratórií. Vo vnútri areálu je navrhnutá komunikácia šírky 6 – 7 m, ktorá svojim zokruhovaním a polomermi hrán $R = 12$ m umožní dostatočné manévrovanie i súprav zabezpečujúcich dovoz kameniva. Vzhľadom k tvaru pozemku a rozmiestneniu technológie sú pre manévrovanie vozidiel (domiešavače, bežné nákladné automobily) z obaľovačky a betonárne min. polomery vnútorných hrán $R = 7$ m. Súčasťou objektu je i návrh kolmých parkovacích miest pre osobné automobily v počte 10 stojísk o rozmeroch 2,5 x 5,0 m. S parkovaním nákladných automobilov sa neuvažuje.

Vnútroareálové komunikácie zaberajú plochu 4 088 m².

Sadové úpravy predstavujú záverečnú fázu úpravy plôch dotknutých výstavbou. Ide o humusovanie, zatrávnenie a výsadbu vysokej a nízkej zelene. Druhovú skladbu bude odpovedať klimatickým a miestnym pomerom. Zeleň bude znižovať hlučnosť a prašnosť z príľahlej komunikácie, bude zabraňovať nežiaducemu výhľadu. Sadové úpravy bude riešiť samostatný projekt.

SO 19 Oplotenie

Areál bude oplotený poplastovaným pletivom upevneným na poplastovaných stĺpikoch. K oploteniu patria dve posuvné vstupné brány dĺžky cca 8 – 9 m so závorou.

Objektová skladba hodnoteného areálu je zrejmá z prílohovej časti (Príloha č. 2: Betonáreň a obaľovačka Mojšova Lúčka – koordinačná situácia, M 1 : 1 150, Príloha č. 3: Betonáreň a obaľovačka Mojšova Lúčka – architektonická situácia, M 1 : 1 150). Schematicky je technológia výroby betónových zmesí a obaľovaných asfaltov schématicky znázornená v prílohovej časti (Príloha č. 4: Betonáreň ELBA EBCD 105, schéma – rezy, pôdorys, M 1 : 300, Príloha č. 5: Betonáreň ELBA EBCD 105, schéma výrobného procesu, Príloha č. 8: Obaľovačka AMMANN – typ Uniglobe 160, rezy, pôdorys, M 1 : 500, Príloha č. 9: Obaľovačka AMMANN – typ Uniglobe 160, rezy, schéma výroby asfaltových zmesí, Príloha č. 10: Obaľovačka AMMANN – typ Uniglobe 160, blokové schéma toku surovín, výroby a emisií). Garancia technologickej časti je tiež dokladovaná v prílohovej časti (Príloha č. 6: Betonáreň ELBA EBCD 105, vyhlásenie o zhode CE, Príloha č. 7: Betonáreň ELBA EBCD 105, filtre na cementových silách – prehlásenie o zhode kvalite výrobku, Príloha č. 11: Obaľovačka AMMANN – garancia dodržanie emisných hodnôt podľa TA-Luft, Príloha č. 12: Obaľovačka AMMANN – garancia dodržanie emisných hodnôt hluku,

II.10. VARIANTY NAVRHOVANEJ ČINNOSTI

Posudzovaná investičná akcia vybudovanie areálu na výrobu betónu a asfaltových zmesí

„Betonáreň a obaľovačka Mojšova Lúčka“

je vzhľadom k svojmu špecifiku prevádzky a požiadavke umiestnenia lokalizovaná mimo plochy osídlenia.

Plošný záber pre predmetnú výstavbu je na parcelách č. 550/2 a 550/3 o výmere 9 365 m², pre výstavbu je z nej potrebných cca 7 285 m².

Dôvody umiestnenia investičného zámeru v navrhovanej lokalite sú:

- vlastnícke práva navrhovateľa k nehnuteľnosti,
- predpoklad zvýšeného dopytu po obaľovaných asfaltových zmesiach, súvisiaci s rozsiahlymi investičnými akciami v Žiline a jej okolí (výstavba diaľnice, diaľničných privádzačov, diaľničných križovatiek, cestných komunikácií),
- zvýšený dopyt po betónových zmesiach súvisiaci s rozvojom stavebníctva v území,
- predmetný pozemok je súčasťou plochy určenej v zmysle územného plánu mesta Žilina (1999) i v súčasnosti spracovávaného územného plánu pre funkciu plochy výroby, aktivít a skladov,
- lokalita sa nachádza v extraviláne mesta Žilina,
- dobré napojenie na cestnú sieť mimo obytné územie.

Predkladaný investičný zámer je posudzovaný jednovariantne.

Navrhovateľ Inžinierske stavby, a.s., Priemyselná 7, 042 45 Košice podal na Ministerstvo životného prostredia Slovenskej republiky – odbor posudzovania vplyvov na životné prostredie žiadosť o vypustenie požiadavky variantného riešenia zámeru.

II.11. CELKOVÉ NÁKLADY

Celkové náklady plánovanej investície predstavujú sumu 133 miliónov Sk.

II.12. DOTKNUTÁ OBEC

- Žilina

II.13. DOTKNUTÝ SAMOSPRÁVNÝ KRAJ

- Žilinský samosprávny kraj

II.14. DOTKNUTÉ ORGÁNY

- Regionálny úrad verejného zdravotníctva v Žiline
- Obvodný úrad životného prostredia v Žiline

- Obvodný úrad pre cestnú dopravu a pozemné komunikácie v Žiline
- Obvodný pozemkový úrad v Žiline
- Okresné riaditeľstvo hasičského a záchranného zboru v Žiline
- Obvodný úrad v Žiline, odbor krízového riadenia

II.15. POVOLUJÚCI ORGÁN

- Mesto Žilina

II.16. REZORTNÝ ORGÁN

- Ministerstvo hospodárstva Slovenskej republiky

II.17. VYJADRENIE O VPLYVOCH NAVRHOVANEJ ČINNOSTI PRESAHUJÚCICH ŠTÁTNE HRANICE

Vplyvy investičného zámeru „Betonáreň a obaľovačka Mojšova Lúčka“ nepresahujú štátne hranice SR.