



Tehnološki Eko Centar d.o.o. Brčko

Prote Mateje Nenadovića br. 25, 76100 Brčko distrikt BiH

Mob: +387 65 903 159; Tel/faks: +387 49 216 411

E-mail: tehnoloskiekocentar@teol.net

PIB: 600299970002, Ž-R br. 5620048096113350 (NLB Banka)

ZAHTJEV ZA PRETHODNU PROCJENU UTICAJA

Promjena namjene poslovno-proizvodnog objekta za proizvodnju peleta u poslovno proizvodni objekat za proizvodnju modularnih jedinica za gradnju sa rekonstrukcijom objekta, legalizacijom dograđenog dijela objekta i legalizacijom plinske stanice



INVESTITOR:

„Property Menagement“ d.o.o.
Brod, Brčko distrikt, BiH

Avugust 2025. godine



PREDMET	ZAHTJEV ZA PRETHODNU PROCJENU UTICAJA
OBJEKAT	Promjena namjene poslovno-proizvodnog objekta za proizvodnju peleta u poslovno proizvodni objekat za proizvodnju modularnih jedinica za gradnju sa rekonstrukcijom objekta, legalizacijom dograđenog dijela objekta i legalizacijom plinske stanice k.č. broj 326/125 K.O. Brod, stambeno naselje Brod
INVESTITOR	„Property Menagement“ d.o.o. Brod, Brčko distrikt BiH
NOSILAC IZRADE	„Tehnološki Eko Centar“ d.o.o. Brčko distrikt BiH
ZA „Tehnološki Eko Centar“	Slaviša Dragičević, dipl.inž.tehn.
Broj	505-128/25 avgust 2025.godine.

DIREKTOR

Slaviša Dragičević, dipl.inž.tehn.

Sadržaj

a. Opis projekta, uključujući podatke o njegovoj namjeni i veličini	4
b. Izvod iz prostorno-planskog akta	9
c. Podaci o vrsti i količini materijala koji se koriste, te vrsti i količini očekivanih emisija.....	10
c.1. Vrsta materijala koja se koristi.....	10
c.2. Očekivane emisije	12
<i>c.2.1. Uticaj na vode i zemljište</i>	<i>12</i>
<i>c.2.2. Uticaj na vazduh</i>	<i>13</i>
<i>c.2.3. Buka i pejzažni izgled</i>	<i>14</i>
d. Opis mogućih uticaja projekta na životnu sredinu u toku izgradnje, u toku rada ili eksploatacije i u fazi prestanka rada i mjere za smanjenje navedenih uticaja	14
d.1. Izgradnja pogona.....	14
d.2. Eksploatacija pogona	15
<i>d.1.3. U slučaju prestanka rada pogona</i>	<i>16</i>
d.3. Mjere za smanjenje navedenih uticaja	17
<i>d 2.1. Mjere zaštite u toku izgradnje manipulativnih površina.....</i>	<i>17</i>
<i>d 2.2. Mjere zaštite u toku eksploatacije pogona</i>	<i>18</i>
<i>d.2.2.1. Zaštita voda i zemljišta</i>	<i>18</i>
<i>d.2.2.2. Zaštita vazduha, neprijatni mirisi, buka</i>	<i>18</i>
<i>d.2.2.3. Smanjenje vizuelnih nedostataka</i>	<i>19</i>
<i>d.2.2.4. Ostale mjere</i>	<i>19</i>
<i>d 2.3. Mjere zaštite u slučaju prestanka rada pogona</i>	<i>19</i>
e. Opis osnovnih i pomoćnih sirovina i ostalih izvora energije.....	19
f. Opis životne sredine na području pod uticajem projekta	21
g. Netehnički rezime	21
Prilog.....	22

a. Opis projekta, uključujući podatke o njegovoj namjeni i veličini

OPIS POSTROJENJA

Na predmetnoj parceli planirana je promjena namjene poslovno - proizvodnog objekta za proizvodnju peleta u poslovno-proizvodni objekt za proizvodnju modularnih jedinica za gradnju sa rekonstrukcijom objekta, legalizacijom dograđenog dijela objekta i legalizacijom plinske stanice. Predmetni postojeći objekat se nalazi na parceli označenoj kao k.č.br. 326/125 K.O. Brod, u industrijskoj zoni naselja „Brod“, u Brčkom.

Lokacija

Pješački i kolski prilaz parceli je sa sjevero-istočne strane lokalnog puta Brčko – Brka. Položaj objekta u odnosu na građevinsku liniju postojećih objekata je izveden prema situacionom prikazu. *Prilog*

Plan prostorne organizacije

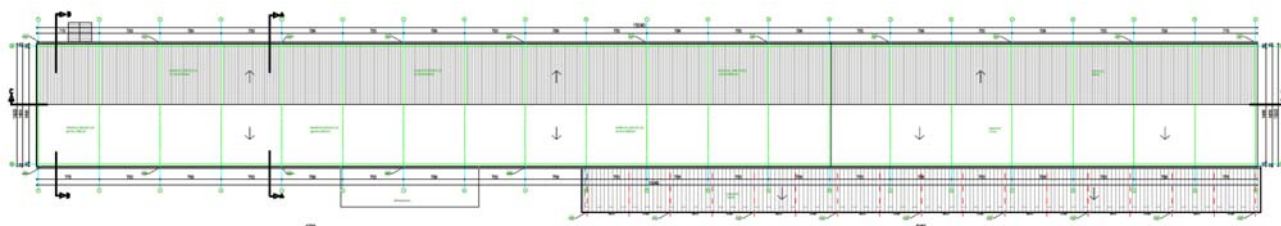
Max.gabariti objekta: 156,36m x 34,20 m.

Dimenzije objekta po obimu: 15,14+112,57+14,00+43,79+14,17+5,80+20,03+82,98+5,06+65,74m

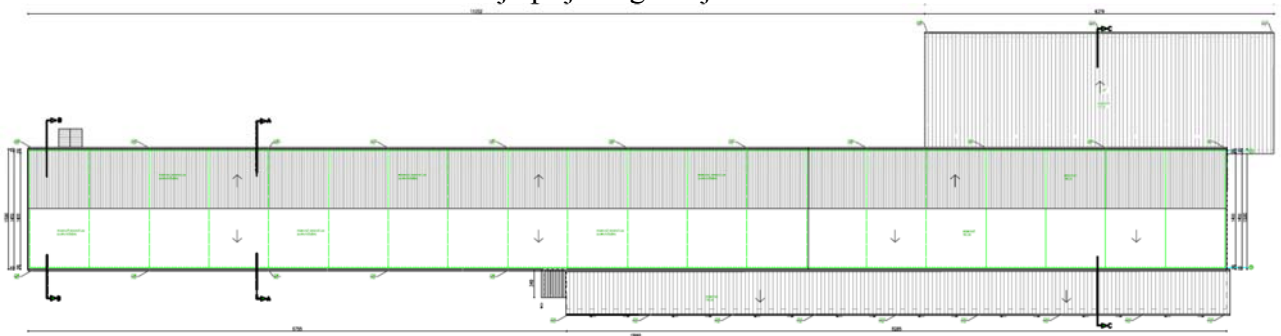
Dimenzije dijela objekta koji se legalizuje: 14,00 x 43,79 m

Dimenzije plinske stanice koja se legalizuje: 6,97 x 7,98m

Spratnost objekta : P+1 (administrativni dio) i P+0 proizvodni dio hale.



Situacija prije dogradnje



Situacija poslije dogradnje

Namjena predmetnog objekta

1. Administrativni dio objekta koji je spratnosti P+1 promijenio je namjenu prostorija koje su bile ostave u kancelarije kao i čajna kuhinja u prizemlju je promijenila namjenu u tehnički biro. Otvori prema hali iz biroa i sale za sastanke na spratu su zatvoreni. Na spratu su u svim prostorijama postavljeni spuštteni plafoni od rigips ploča. Na ulazu iz stepeništa u hodnik na spratu postavljena su Al-eloksirana staklena vrata.

2. Izvršena je rekonstrukcija nadstrešnice jer se u potpunosti zatvara sa zidnim termopanelima debljine 10 cm i time postaje dio hale. Na koti +2,41 postavljena je platforma koja služi kao skladište lakih građevinskih materijala i na njega se penje metalnim jednokrakim stepeništem sa drvenim gazištima. Ispod ove platforme smješten je sanitarni čvor sa dvije WC kabine i predprostorom sa dva lavaboa. Ispod platforme su smještene i male prostorije sa materijalom za pojedine grupe instalatera međusobno odvojene žičanim pregradama U vrhu ovog novog prostora napravljen je magacin za građevinske materijale.

3. Zbog potrebe odvijanja novog tehnološkog procesa u objektu (izrada modularnih jedinica) u objektu su postavljena dva kрана sa dvije mačke i kranska staza koja ide duž cijele hale. Da bi se to omogućilo uklonjena su dva pregradna zida od betonskih blokova čime je dobijen jedinstven prostor hale. Na početku hale napravljen je jedan sanitarni čvor za radnike sa garderobom. Na sjeveroistočnoj strani hale dvojna garažna vrata će se zazidati a dvojna se mijenjaju u rolo vrata. Za evakuaciju radnika iz objekta ugrađena su troja jednokrila vrata dimenzija 110/210 sa sjeveroistočne strane objekta i dvojna jednokrila vrata sa jugozapadne strane objekta.

4. Događeni dio objekta ima dvije prostorije. Jedna je dio hale a druga manja prostorija je ostava sa ulazom samo izvana.



Slika predmetnog objekta

Arhitektonsko rješenje

Konstrukcija

1. Objekat je projektovan kao skeletni od prefabrikovanih betonskih elemenata. Nosiva konstrukcija objekta su AB stubovi 40/50 cm, AB serklaži, te krovni AB nosači. Konstruktivni raster iznosi 7,50 m x 14,50 m. Temeljenje objekta je na AB temeljnim stopama koje su povezane AB temeljnim veznim gredama. Preko krovnog nosača postavljena je podkonstrukcija od T betonskih elemenata na koje je pričvršćen krov od krovni termopanela debljine d=5cm.

2. Nadstrešnica je na AB stubovima dimenzija 30x30 cm temeljena na temeljnim stopama koje su povezane AB temeljnim veznim gredama. AB stubovi su povezani AB gredama na koje je postavljena drvena krovna konstrukcija za jednovodni krov pokriven trapeznim limom. Između AB stubova nadstrešnice je postavljena metalna podkonstrukcija i pričvršćeni zidni termopaneli debljine d=10cm tako da je nadstrešnica promijenila namjenu i postala dio hale. Na koti +2,41 napravljena je montažna platforma na kojoj se skladišti laki građevinski materijal.

3. Postojeća hala je proširena sa sjeveroistočne strane. Predmetna konstrukcija je čelična okvirna konstrukcija, čiji glavni nosivi sistem čini 7 okvira sastavljenih od HOP stuba 150x150 mm na koji je postavljen čelični rešetkasti nosač-binder. Na binder je postavljen krovna čelična podkonstrukcija i trapezni lim kao krovni pokrov. S vanjske strane stubova i čelične podkonstrukcije su učvršćeni zidni paneli debljine d=10 cm. Temeljna konstrukcija dograđenog dijela izvedena je od temelja samaca dimenzija 150x 100 cm međusobno uvezanih temeljnim gredama. U dograđenom objektu je predviđena AB podna ploča d=20 cm.

Pregrade

Unutrašnji pregradni zidovi su zidni siporex blokovi d=10 cm i d=15 cm.

Podovi

Podovi u proizvodnim prostorijama su obrađeni ferobetonom, sa završnim premazom od epoxida sa izradom holкера. Podovi u sanitarnim čvorovima i kancelarijama su keramičke pločice kvaliteta prema namjeni

Stolarija

Sve pozicije vanjske stolarije-bravarije projektovane su od PVC profila. Boja bravarije je bijela. Vanjska bravarija svojom površinom obezbjeđuje dovoljnu količinu dnevne svjetlosti potrebne za rad, a istovremeno obezbjeđuje potrebno prirodno ventilisanje prostora dok je dio unutrašnje stolarije urađen od drvene građe sa zaštitnim lazurnim premazom a dio od PVC profila.

Instalacije

Objekat posjeduje priključke na svu postojeću komunalnu infrastrukturu.

Grijanje poslovnog prostora (administrativni dio)

Predviđeno je grijanje objekta plinom i konvektorima.



Slika Plinska stanica

Plinska stanica

Na predmetnoj parceli, na udaljenosti od 21,05m od objekta, postavljena je plinska stanica TNG-a. Plinska stanica se sastoji od dva nadzemna rezervoara TNG-a, zapremine $V=5000$ i $V=4950$ litara, isparivača kapaciteta 100kg/h i pripadajuće instalacije. Rezervoari su postavljeni na betonskoj ploči dimenzija 6,97 x 7,98 m. Isparivač je na betonskoj ploči dimenzija 2,99 x 1,98 m i zaštićen je nadstrešnicom. Plinsku stanicu poslovno proizvodni objekt će koristiti za grijanje te punjenje plinskih boca viljuškara.

Opis tehnološkog postupka proizvodnje modula

Proizvodni proces u proizvodnoj hali za proizvodnju gotovih poluproizvoda sastavljenih od modularnih jedinica kao dijelova sklopova stambenih i nestambenih objekta se sastoji od tri faze:

- Izrada čelične konstrukcije
- Suha gradnja i instalacije
- Završni radovi

Čelične konstrukcije

Izrada modularnih jedinica čeličnih konstrukcija se sastoji od dvije podfaze:

- Mašinska priprema proizvodnje
- Izrada gotovih čeličnih polu/proizvoda

Mašinska priprema proizvodnje

U prvoj fazi, proizvodnja počinje sa sječenjem priprema od lima i standardnih čeličnih profila

pomoću tračnih pila koje omogućavaju precizno i efikasno sječenje čeličnih limova na odgovarajuće dimenzije. Ovaj proces se vrši pod strogo kontrolisanim uslovima kako bi se obezbjedila tačnost dimenzija i sljedivost porijekla materijala.

Nakon sječenja limova, materijal se priprema za sledeću fazu obrade pomoću automatizovanih CNC mašina. CNC (Computer Numerical Control) mašine omogućavaju precizno oblikovanje poluproizvoda od čelika, kao što su različite vrste nosača, ramova i drugih mašinskih komponenti za montažu modularnih jedinica visoke tačnosti. Automatizacija ovog procesa značajno smanjuje ljudski faktor i povećava brzinu proizvodnje, dok istovremeno omogućava dosljednost u kvalitetu proizvoda. Ova faza obuhvata i preciznu kontrolu geometrijskih karakteristika kao i završnu obradu potrebnu za dalju montažu i ugradnju.

Mašina broj 1: Tračna pila Karmetal KDG 400x610 DM (1 kom)

Glavni motor 5,5 KS

Mjenjač Bevel Heical PKD 2390 High Efficiency

Hidraulični motor 1/2 KS

Kapacitet hidrauličkog rezervoara 8 litara

Motor rashladne tečnosti 1/6 KS

Kapacitet rezervoara za rashladnu tečnost 30 litara

Brzina oštrice 82 – 295 fpm

Dimenzije oštrice 15' 8" x 1,3" x 19 Gauge

Težina mašine 2544 lbs

Dimenzije mašine 48" x 92" x 59,6"

Visina stola 29,5"



Mašina broj 2: Tračna pila Pilous ARG 200 Plus (1 kom)

Glavni motor 400 V, 50 Hz, 2,2 kW

Motor pumpe 400 V, 50 Hz, 0,05 kW

Brzina lista testere 15 – 90 m/min.

Radna visina škripca 910 mm

Spremnik rashladne tekućine cca 15 l

Težina mašine 625 kg



Izrada čeličnih konstrukcija

Nakon što su poluproizvodi pripremljeni u prvoj fazi, prelazi se na drugu fazu proizvodnje čeličnih konstrukcija. Ova faza obuhvata sječenje standardnih čeličnih profila koji se koriste za formiranje osnovnih strukturnih elemenata modularnih jedinica. Sječenje ovih profila vrši se takođe pomoću tračnih pila.



Nakon sječenja, sledeći korak je sastavljanje svih delova u odgovarajuće podsklopove i sklopove prema definisanim proizvodnim procesima. Ovo se radi prema specifičnim planovima prema tehničkoj dokumentaciji, koji uključuju tačno pozicioniranje i povezivanje čeličnih elemenata. U ovoj fazi se koristi proces zavarivanja koji osigurava čvrstu i stabilnu vezu između pojedinih delova konstrukcije. Zavarivanje se vrši pomoću savremenih metoda i aparata za zavarivanje. Ovaj proces sastavljanja i zavarivanja dovodi do izrade čeličnih podsklopova i sklopova, koji čine osnovne elemente modularnih jedinica.

Postojeća hala je opremljena sa dvije dvogredne mosne dizalice sa po dvije mačke pomoću koje se radi manipulacije tereta i proizvoda preko sretstava za vezanje, hvatanje i slično.

Kran broj 1: Dvogredni mosni kran (2 kom)

Proizvođač: Prim co Company

Tip: Dvogredna

Nosivost: 2x3,2 t

Vosina podizanja tereta 5,9 m

Brzina dizanja: 5-18 m/min

Tip vitla: KVAT 25 12 E 18N3

Prečnik sakle: f10 mm



Suha gradnja i instalacije

Nakon farbanja modularnih jedinica antikorozivnom bojom, prelazi se na građevinske radove na istim. U ovoj fazi izgradnje se radi: protupožarna zaštita čelika protupožarnim gipsanim pločama, izrada podne i plafonske konstrukcije modularnih jedinica, izrada zidne konstrukcije modularnih jedinica, izrada grubih vodovodnih, kanalizacijskih i ventilacijskih instalacija te instalacija grijanja, izrada grubih elektroinstalacija, izrada unutrašnjih pregradnih zidova, spuštenih plafona, gotovih podova za postavljanje podnih obloga, izrada zvučne i toplinske izolacije zidova i podova, ugradnja fasadne stolarije te izrada vanjskih hidroizolacija u ovisnosti od projektnog zadatka. U ovoj fazi izgradnje se koristi mosna dizalica za manipulaciju tereta te se koriste akumulatorski ručni alati (bušilice, brusilice, odvijači, udarne bušilice, itd.)



Završni radovi

Nakon završenih radova na suhoj gradnji i instalacijama kreće se sa završnim radovima na modularnim jedinicama i dobivanjem gotovog proizvoda.

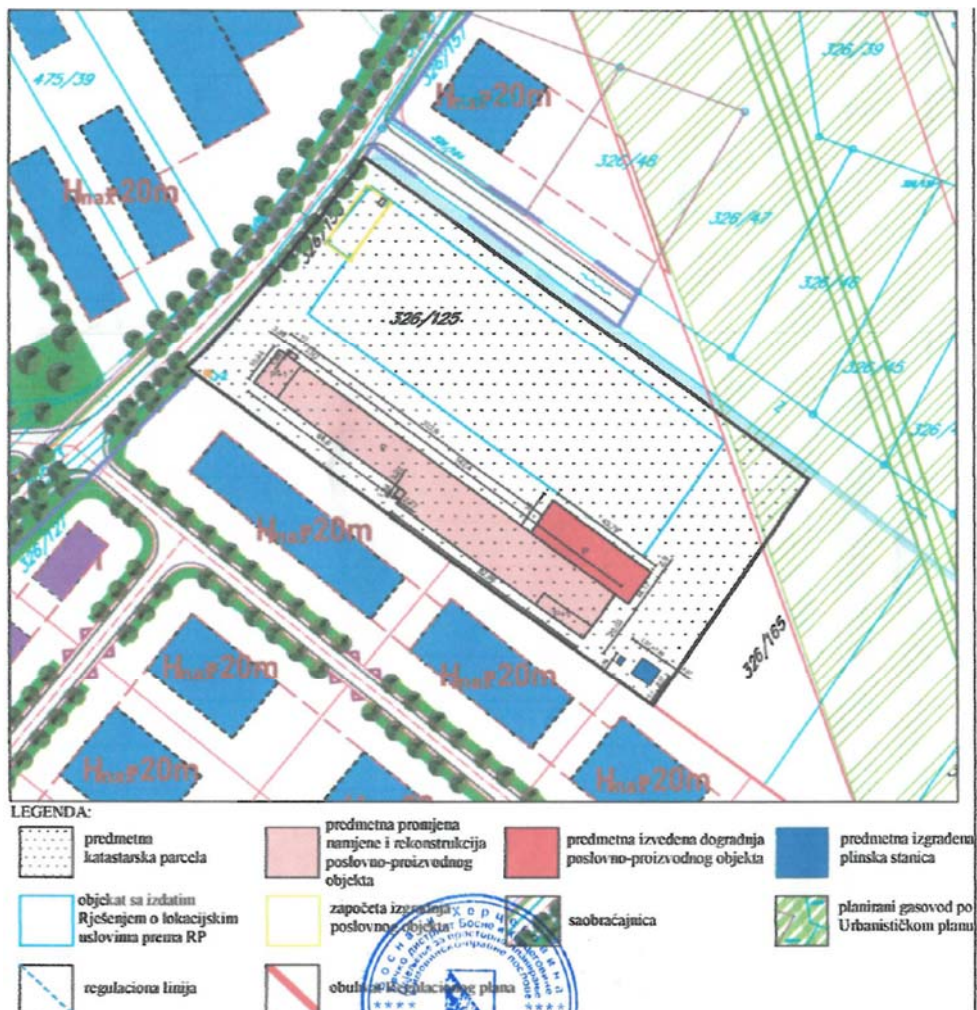
Radovi u ovoj fazi najviše ovise od projektnog zadatka, a u ovisnosti o njemu radi se: završna obrada zidova (moleraž, keramika, dekorativni paneli...), završna obrada plafona, postavljanje podnih obloga (keramika, laminati, PVC podovi...), izrada hidroizolacije mokrih čvorova, ugradnja sanitarne opreme, ugradnja elektro opreme, ugradnja opreme za grijanje, ugradnja unutarnje stolarije, ugradnja kuhinja i namještaja te izrada fasadnih sistema (ETICS sistemi, ventilirane fasade...).

Također u ovoj fazi se sve instalacije i sva ugrađena oprema ispituju i puštaju u rad te se prave zapisnici. U ovoj fazi se ne koriste nikakve specijalizirane mašine samo se koriste akumulatorski ručni alat te ostali sitni ručni alati.



b. Izvod iz prostorno-planskog akta

Odjeljenje za prostorno planiranje i imovinsko-pravne poslove Vlade Brčko distrikt BiH.
Grafički izvod iz regulacionog plana "Zona rada i industrije baza McGovern" u Brčko distriktu BiH
k.č.326/125, K.O. Brod., Broj: UP-I-22-002336/24 od 14.02.2025.godine.



Slika Prikaz predmetne lokacije iz predmetno-planskog akta Plan prostorne organizacije

c. Podaci o vrsti i količini materijala koji se koriste, te vrsti i količini očekivanih emisija

c.1. Vrsta materijala koja se koristi

Čelični profili

Za proizvodnju modularnih jedinica se koriste čelični profili za izradu konstrukcije kuća. Čelik je legura gvožđa koja se dobija dvostrukim prečišćavanjem gvozdene rude. U prvom dijelu procesa, iz rude se dobija legura sa više od 2% ugljenika, dok se u drugom taj udio smanjuje na ispod 2%. Takav čelik se koristi kao konstruktivni materijal koji se primjenjuje za izgradnju mostova, zgrada visoke spratnosti, industrijskih hala, hangara, sportskih dvorana, stadiona, antenskih stubova i ostalih konstrukcija.

Prednosti čelika kao konstruktivnog materijala su:

- Visoka mehanička otpornost;
- Mehaničke karakteristike se ne mijenjaju u toku vremena;
- Elastičnost;
- Postojanost;
- Duktilnost;
- Žilavost.

Mane čelika kao konstruktivnog materijala su:

- Relativno veliki troškovi održavanja;
- Značajni troškovi protivpožarne zaštite;
- Problemi izvijanja i ostalih gubitaka stabilnosti;
- Zamor pri cikličnom opterećenju.

Jedna od velikih prednosti čelika u odnosu na beton je skoro neograničena mogućnost oblikovanja poprečnih presjeka nosećih elemenata, čime se dobija maksimalna iskorišćenost mehaničkih karakteristika čelika.

Potrošnja čelika iznosi 1700 kg dnevno što iznosi oko 40.800 kg mjesečno, odnosno 489.600 kg tj. 489,600 t/godini.

Rigips ploče-Fermacell ploče

Ploče Fermacell izrađene su od gipsa i recikliranih papirnatih vlakana. Nakon miješanja prirodnih sirovina i dodavanja vode, prešaju se u stabilne ploče pod visokim pritiskom bez dodatnih vezivnih sredstava. Nakon što se osuše, impregniraju se voodootpornim sredstvom i režu na potrebne formate. Gips reaguje s vodom te prodiru u vlakna i obavija ih. To omogućuje visoku stabilnost i negorivost ploča. Zahvaljujući posebnom sastavu materijala, gips vlaknasti proizvodi mogu se univerzalno upotrebljavati kao građevinske i protivpožarne ploče te kao ploče za vlažne prostorije.

Stiropor

Stiropor je laka toplotna izolaciona ploča od ekspandiranog polistirena (EPS). Prednosti koje ovaj materijal ima u odnosu na druge poznate materijale su:

- niska zapreminska težina;
- dobra termoizolaciona svojstva;
- solidne mehaničke osobine za obradu i primjenu– vrlo malo upijanje vode.

Zbog navedenih osobina ekspandirajući polistiren (EPS) postaje termoizolacioni materijal s najširim područjem primjene, o čemu najbolje svjedoči činjenica da se dugi niz godina ugrađuju milioni kubnih metara stiropora širom cijelog svijeta i da proizvodnja i ugradnja ovog materijala iz godine u godinu sve više raste.

Izolaciona vuna

Za izolaciju modularnih jedinica koristi se izolaciona vuna. Izolaciona vuna može biti staklena ili

kamena. Staklena i kamena vuna su veoma dobri i često korišćeni izolacioni materijali. I staklena i kamena vuna su mineralne vune jer se dobijaju od mineralnih sirovina, staklena od recikliranog stakla i kvarcnog pijeska, a kamena od mineralnih stijena bazalta i dijabaza. Staklena vuna se dobija izlivanjem istopljenog stakla u rotore, a kamena nalivanjem istopljene smješe na rotacione valjke.

Struktura materijala

Vlakna staklene vune su tanja, duža i elastičnija od vlakana kamene vune koja su kraća, grublja i deblja. Elastičnost vlakana staklene vune omogućavaju kompresovanje na čak 5 puta manju zapreminu, a njena elastičnost joj omogućava laku ugradljivost, rezanje i prilagođavanje raznim oblicima, što smanjuje mogućnost formiranja toplotnih i zvučnih mostova. S druge strane, kamena vuna je manje elastična i nije je baš prijatno rezati jer se oslobađa velika količina prašine. Takođe je nije lako prilagoditi svim oblicima zbog neelastičnosti pa to ostavlja prostor za formiranje toplotnih i zvučnih mostova. Kamena vuna se prodaje u obliku tabli, dok se staklena vuna prodaje u rolnama.

Toplotna provodljivost

Gustina materijala značajno utiče na toplotnu provodljivost materijala. Optimalna gustina kamene vune iznosi od 50 do 80 kg/m³, a gustina staklene vune se kreće od 10 do 100 kg/m³. Što je veća gustina kamene vune, manja je njena provodljivost, dok je kod staklene vune obrnuto, veća gustina dovodi do veće toplotne provodljivosti. Toplotna provodljivost kamene vune iznosi 0,035-0,04 W/mK, a staklene 0,032-0,045 W/mK. Vidimo da su vrijednosti koeficijenta toplotne provodljivosti približne kod kamene i staklene vune i da se konkretno poređenje ne može napraviti jer njihova toplotna provodljivost zavisi od gustine vune koju izaberemo.

Vatrootpornost

I kamena i mineralna vuna pripadaju klasi gorivosti A1, što znači da im je tačka topljenja iznad 500°C. Kamena vuna međutim ima nešto veću tačku topljenja od staklene, iznad 1000°C.

Vlagootpornost

Mineralne vune nisu otporne na vlagu, pa se i kamenoj i staklenoj vuni pri proizvodnji dodaju aditivi koji ih štite od vlage. Ne smiju se ugrađivati na mjestima koja su konstantno izložena vlazi.

Zvučna izolacija

Staklena vuna ovdje ima prednost jer ima nešto bolje karakteristike kada je u pitanju apsorpcija zvuka pa se preporučuje njeno korišćenje u situacijama kada je zvučna izolacija prioritarna.

Štetnost po zdravlje

Mnogi misle da su kamena i mineralna vuna štetni po zdravlje, međutim istraživanja su opovrgnula tvrdnje o njihovoj štetnosti. Bez obzira na njihovu neškodljivost, prilikom ugradnje se preporučuje korišćenje zaštitne opreme, rukavica i naočara.

OSB ploče

OSB ploče, kao građevinski proizvod koji se sastoji od presovanih djelića drvne građe, često se kod naših investitora poistovećuje sa tradicionalnim pločama iverice iako se govori o proizvodima veoma različitih karakteristika, pa i oblasti primene.

OSB (O-Es-Be - Oriented strand board - eng.) poznate su pod nekoliko različitih imena u svijetu (u Velikoj Britaniji nazivaju se još i waferboard, Sterling board, SmartPly). OSB ploče sastoje se od nekoliko slojeva drvenih ljuski/iverja raspoređenih u određenom smjeru tako da ploči daju čvrstinu i otpornost. Razlika između OSB ploča i ploča iverice prvenstveno je u tome što se OSB ploče sastoje iz većih komada drveta - ljuski, koje ovoj ploči daju bolje mehaničke karakteristike nego što ih ima iverica - sačinjena od sitnih opiljaka. Dimenzije ljuski koje čine OSB ploču kreću se od 2,5 do 15 cm i leže u više slojeva, raspoređene u različitim pravcima tako da ploči obezbjeđuju veliku mehaničku čvrstoću i otpornost na negativne uticaje.

Dodatno, površina OSB ploče najčešće je neobrađena - ljuske su vidljive (dok je iverica u ponudi uglavnom sa završnom presvlakom od furnira ili sintetičkih materijala). Kako se OSB ploče uglavnom nude bez završne površinske obrade žućkaste su boje (boje drvenih ljuski). OSB ploče se koriste kao građevinske ploče u gradnji objekata, za oblaganje zidova, za unutrašnje pregrade, podove, u proizvodnji namještaja, itd. Tipična OSB struktura koristi se često i kao dekorativni element - površina ploče se ne presvlači dodatnim oblogama niti farba neprozirnim bojama. Obrada prilikom ugradnje ista je kao i kod drveta (piljenje, bušenje, glodanje).

c.2. Očekivane emisije

c.2.1. Uticaj na vode i zemljište

Kišnica (oborinske vode)

Kišnica (oborinske vode) se olucima za kišnu kanalizaciju skupljaju sa krovova objekta i bez miješanja sa drugim vodama ispuštaju u prirodu.

Površinske vode sa manipulativnih površina i parking prostora se odводе u trokomorni betonski vodonepropusni separator ulje/voda dimenzija 4,0 x 1,0 x 2,0 m sa prelivom u prirodu.

Čišćenje komora separatora i njegovo zbrinjavanje vrši ovlaštena institucija.

Fekalna kanalizacija

Fekalne i sanitarne vode iz toaleta se odводе u već postojeći trokomorni betonski vodonepropusni septički uređaj dimenzija 4,0 x 1,0 x 2,0 m sa prelivom u prirodu. Čišćenje komora septika i njegovo zbrinjavanje vrši pravno lice po ugovoru.

Prelivi iz oba uređaja se ispuštaju na istom mjestu u prirodu. Vode koje se ispuštaju u prirodu moraju biti u skladu sa **Pravilnikom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u površinske vode** („Službeni glasnik Republike Srpske“, br. 44/01).

Kvalitet i kvantitet otpadnih voda je rađen u oktobru 2023. godine od strane „TQM“ d.o.o. Lukavac i rezultati su pokazali da uzorak na ispustu zadovoljava granične vrijednosti propisane Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Sl.novine FBiH br. 26/20).

Čvrsti otpad

U samom procesu rada nastaju određene količine čvrstog organskog i neorganskog otpada kao što su: ostaci od hrane, krpe, papir, plastika, staklo i sl. prilikom čišćenja i održavanja objekta. Na lokaciji su postavljeni kontejneri za prikupljanje komunalnog otpada, kao i kontejner za odvojeno prikupljanje eventualno opasnog otpada (zamašćena i zauljena ambalaža naftom i njenim derivatima, otpadna ambalaža od boja i razređivača, zamašćene i zauljene krpe).

Tabela Vrste otpada koji se javlja u predmetnom pogonu prema katalogu otpada

Šifra	Naziv otpada
08	OTPAD OD PROIZVODNJE, FORMULACIJE, PRODAJE I PRIMJENE PREMAZA (BOJE, LAKOVI I STAKLASTI EMAJLI), LJEPILA, SREDSTAVA ZA BRTVLJENJE I ŠTAMPARSKIH BOJA
08 01	otpad od proizvodnje, formulacije, prodaje, primjene i uklanjanja boja i lakova
08 01 11*	otpadne boje i lakovi koji sadrže organske rastvarače ili druge opasne materije
12	OTPAD OD MEHANIČKOG OBLIKOVANJA I FIZIČKE I MEHANIČKE POVRŠINSKE OBRADJE METALA I PLASTIKE
12 01	otpad od oblikovanja i fizičke i mehaničke obrade metala i plastike
12 01 01	strugotine i opiljci koji sadrže željezo
12 01 13	otpad od zavarivanja
13	OTPADNA ULJA I OTPAD OD TEKUĆIH GORIVA (osim jestivih ulja i ulja iz poglavlja 05, 12 i 19)
13 05	sadržaj iz odvajanja ulje/voda
13 05 02*	muljevi iz odvajanja ulje/voda
13 05 06*	ulje iz odvajanja ulje/voda
15	OTPADNA AMBALAŽA, APSORBENSI, MATERIJALI ZA UPIJANJE, FILTERSKI MATERIJALI I ZAŠTITNA ODJEĆA KOJA NIJE SPECIFIKOVANA NA DRUGI NAČIN
15 01	ambalaža (uključujući odvojeno skupljani komunalni ambalažni otpad)

15 01 01	ambalaža od papira i kartona
15 01 02	ambalaža od plastike
15 01 10*	ambalaža koja sadrži ostatke opasnih materija ili je onečišćena opasnim materijama
15 02	apsorbensi, filterski materijali, materijali za upijanje i zaštitna odjeća
15 02 02*	apsorbensi, filterski materijali (uključujući filtere za ulje koji nisu na drugi način specificirani), materijali za upijanje i zaštitna odjeća onečišćena opasnim materijama
16	OTPAD KOJI NIJE DRUGDJE SPECIFIKOVAN U KATALOGU
16 02	otpad iz električne i elektroničke opreme
16 02 14	stara oprema koja nije navedena pod 16 02 09 do 16 02 13
20	KOMUNALNI OTPAD (OTPAD IZ DOMAĆINSTAVA I SLIČNI OTPAD IZ INDUSTRIJSKIH I ZANATSKIH POGONA I IZ USTANOVA) UKLJUČUJUĆI ODVOJENO SAKUPLJENE SASTOJKE
20 01	odvojeno skupljeni sastojci (osim 15 01)
20 01 08	biorazgradivi otpad iz kuhinja i kantina
20 03	ostali komunalni otpad
20 03 01	miješani komunalni otpad
20 03 04	muljevi iz septičkih jama

Napomena: Opasni otpad u Katalogu otpada ima oznaku zvijezdice (*)

Komunalni otpad zbrinjava komunalna služba JP „Komunalno Brčko“ d.o.o. na osnovu ugovora br. 06.03.-0299-ML-001 od 30.01.2023.godine. U ovaj komunalni otpad ne ulazi drvo koje se koristi kao ogrev i ostaci od ishrane radnika koji se mogu koristiti za ishranu domaćih životinja.

Opasan otpad se odvojeno sakuplja u zaseban kontejner, smješten na vodonepropusnom natkrivenom mjestu, i zbrinjava od strane za to nadležne institucije.

U toku proizvodnje modularnih jedinica nastaje krupni i sitni otpad. Krupni otpad (komadi čelika) se odvojeno sakuplja i prodavaje kao sekundarne sirovine. Drveni otpad se koristi za ogrev.

Investitor na lokaciji ima postavljene boksove za selektivno odlaganje komunalnog otpada, opasnog otpada i sekundarnih sirovina.



Slika Kontejner za komunalni otpad, boksovi za odvojeno sakupljanje sekundarnih sirovina

c.2.2. Uticaj na vazduh

Pod **aerozagađenjem** podrazumijevamo sve one toksične ili netoksične primjese, nastale usljed čovjekove proizvodne djelatnosti. Primjese dopijevaju u vidu gasova, para ili heterogenih disperznih sistema – prašine, dima, magle itd., u koncentracijama koje su iznad propisanih ili utvrđenih normi u Pravilniku o graničnim vrednostima kvaliteta vazduha. Provjetravanjem objekta, pomoću ventilatora i prozora, se u atmosferu ispušta vazduh koji sadrži određene količine ugljen dioksida.

Na lokaciji se ne očekuju značajnije emisije u vazduh. Sve mašine za obradu materijala u predmetnom pogonu rade bez emisija.

c.2.3. Buka i pejzažni izgled

Glavni **izvori buke** na lokaciji potiču od mašina potrebnih za rad proizvodnog pogona, transportna sredstva, obrada čeličnih profila, rad kranova... Glavne operacije se obavljaju u hali. Značajan izvor buke je prometna saobraćajnica u zoni rada i industrije.

Vizuelni nedostaci će se ublažavati uređenjem komunikacionih, manipulativnih i slobodnih površina. Vanjsko uređenje predmetnog pogona je kompletno (okapnice, oluci, fasada). Manipulativni prostor je betoniran (asfaltiran) sa izgrađenim drenažnim sistemom za odvodnju površinskih voda. Vizuelni nedostaci se ublažavaju stalnim nadgledanjem i održavanjem vanjskog uređenja.

d. Opis mogućih uticaja projekta na životnu sredinu u toku izgradnje, u toku rada ili eksploatacije i u fazi prestanka rada i mjere za smanjenje navedenih uticaja

d.1. Izgradnja pogona

Predmetni pogon je izgrađen i u funkciji je. Planirana je promjena namjene poslovno-proizvodnog objekta za proizvodnju peleta u poslovno proizvodni objekat za proizvodnju modularnih jedinica za gradnju sa rekonstrukcijom objekta, legalizacijom dograđenog dijela objekta i legalizacijom plinske stanice. U toku izgradnje radova na uređenju manipulativnih površina i asfaltiranja, doći će do:

1. Povećanih emisija otpadnih dimnih gasova koji nastaju sagorijevanjem goriva u motorima građevinskih mašina i mehanizacije (NO_x , CO_2 , CO , SO_2 , čađ i dr.);
2. Razvijanja prašine sa gradilišta radom mehanizacije i transportom materijala;
3. Povećanog nivoa buke koja nastaje radom mašina i aktivnostima na lokaciji;
4. Procurivanja naftnih derivata neposredno u zemljište, čime se u većoj ili manjoj mjeri može kontaminirati zemljište i time ugroziti površinske i podzemne vode;
5. Nakupljanja komunalnog, građevinskog i drugog otpada.

Izduvne gasove kao produkte sagorijevanja naftnih derivata dobijamo iz motora sa unutrašnjim sagorijevanjem koji su prisutni kod građevinskih mašina. Produkti sagorijevanja nafte i njenih derivata su opasni dimni gasovi (NO_x , CO_2 , CO , SO_2 , čađ i dr.). Negativni uticaj **ugljenmonoksida** na ljude prvenstveno se ogleda kroz njegovo vezivanje sa hemoglobinom čime se istiskuje kiseonik (gušenje). Gas **ugljendioksid** se vezuje za stvaranje efekta staklene bašte i povišene temperature u atmosferi. **Azotdioksid** je posebno štetan za disajne organe. Jedinjenja sumpora svoje negativno dejstvo prvenstveno izražavaju sjedinjeni sa česticama prašine utičući na sluzokožu i disajne puteve. **Sumpordioksid** ima najveće razorno dejstvo na građevinske materijale.

Pod zagađenim vazduhom podrazumijeva se vazduh koji sadrži materije štetne za čovjekov organizam, floru, faunu, prirodna i čovjekovim radom stvorena dobra u količinama i koncentracijama iznad količina sadržanih u čistom vazduhu, te iznad granica propisanih Zakonom i propisima donesenim o kvalitetu vazduha. Prašina se, usljed transporta materijala, očekuje u ljetnom periodu izgradnje manipulativnih površina usljed male vlažnosti. Transportna sredstva i građevinske mašine svojim djelovanjem i kontaktom sa prirodnim materijalima – zemljom u sušnom periodu produkuju prašinu. U slučaju transporta sipkog materijala (zemlje, pijeska, šljunka) može doći do rasipanja materijala odnosno da emisije prašine.

Povećan nivo buke se očekuje usljed rada mašina i aktivnosti na uređenju manipulativnih površina. Sa tim u vezi moguće je procurivanje naftnih derivata neposredno u zemljište. Do procurivanja nafte i naftnih derivata može doći radi nesavjesnog održavanja mašina, kvara mašina, ili neadekvatnog skladištenja goriva, ulja ili maziva. Boravkom radnika se svakako produkuju određene količine komunalnog otpada, a održavanjem gradilišta i mašina se stvara i ostali otpad (metalni, zauljeni,...).

d.2. Eksploatacija pogona

Čvrsti otpad i zagađenje zemljišta

U samom procesu rada – proizvodnje nastaju otpadi vezani za materijale koji se koriste u proizvodnji: metalni komadi, otpad od izolacionih materijala i ugradbenih materijala, otpadni malter, rigips, keramika, stiropor....

Ambalaža u kojoj stižu sirovine i ugradbeni materijali-paleta, najlon, papir i karton.

Tokom rada pogona nastaje određena količina komunalnog otpada, otpadne ambalaže i eventualno iskorištenih priručnih sredstava za čišćenje i održavanje predmetnog postrojenja i transportnih sredstava. Odlaganje nastalog čvrstog komunalnog otpada će se vršiti privremeno do konačnog deponovanja (komunalna služba), na prostoru predviđenom za odlaganje komunalnog otpada, u okviru predmetne parcele.

Takođe, nastaje i određene količine eventualno opasnog otpada zamašćene i zauljene krpe, zatim ambalaža od boja i otapala. Odlaganje nastalog opasnog otpada se vrši privremeno na lokaciji, na prostoru predviđenom za odlaganje opasnog otpada u okviru predmetne parcele i zbrinjava na ekološko prihvatljiv način na osnovu ugovora sa ovlašćenim preduzećem koje ima ovlaštenje nadležnih ministarstava ili Odjeljenja.

Na lokaciji su obezbeđeni:

- kontejner zatvoreni za komunalni otpad
- kontejner zatvoreni za opasan otpad
- kontejner za metalni otpad
- kontejner za elektronski otpad
- rešetkasti kavez za najlon i PVC otpad
- rešetkasti kavez za papir i karton
- kontejner za šut (malter gips i keramika)
- lokaciju za drveni otpad i
- kontejner za stiropor,

što je vidljivo na slikama.

Investitor ima sklopljen ugovor sa JP“ Komunalno Brčko“ d.o.o. o zbrinjavanju komunalnog otpada, br. 06.03.-0299-ML-001 od 30.01.2023.godine. Čelične otpadne komade otkupljuje „FEREX“ d.o.o. po narudžbi. Opasan otpad (otpadna ambalaža od boja i razređivača) zbrinjava „Kemeko-BH“ po narudžbi. PET ambalažu zbrinjava „Papir servis“ d.o.o. po narudžbi. Drvene palete predstavljaju povratnu ambalažu.

Emisije u vodu

Pod pojmom otpadna voda smatra se upotrebljena voda u naseljima i industriji kojoj su promijenjena fizička, hemijska i biološka svojstva tako da se ne može koristiti u poljoprivredi niti u druge svrhe. Po drugoj definiciji otpadna voda je kombinacija tečnosti i otpadnih materija u njoj iz domaćinstava, komercijalnih zgrada, industrijskih postrojenja, i institucija u kojima mogu biti prisutne podzemne, površinske i oborinske vode.

Osnovni vidovi zagađenja površinskih i podzemnih voda su uglavnom posljedica spiranja terena nakon padavina ili ispušt netretirane fekalne kanalizacije odnosno otpadnih voda. Do zagađenja može doći usljed neadekvatnog zbrinjavanja otpadnog materijala ili kao posljedica odbacivanja organskih ili neorganskih otpadaka, te prosipanja raznog materijala.

U tehnološkom procesu proizvodnje u predmetnom pogonu se ne koristi voda tako da neće biti otpadnih tehnoloških voda. Predmetno postrojenje produkuje klasične fekalne i sanitarne vode (boravak radnika). Proizvodni prostor se održava suvim čišćenjem.

U predmetnoj industrijskoj zoni nema lokalne kanalizacione mreže. Fekalne i sanitarne vode iz toaleta će se odvoditi u već postojeći trokomorni betonski vodonepropusni septički uređaj dimenzija 4,0 x 1,0 x 2,0 m sa prelivom u prirodu. Čišćenje komora septika i njegovo zbrinjavanje vrši pravno ili

fizičko lice po narudžbi.

Projektom su predviđeni parkinzi, manipulativni plato, saobraćajnica oko cijelog objekta. Površinske vode sa manipulativnih površina i parking prostora će se odvoditi u već postojeći trokomorni betonski vodonepropusni separator ulje/voda dimenzija 4,0 x 1,0 x 2,0 m sa prelivom u prirodu. Čišćenje komora separatora i njegovo zbrinjavanje vrši ovlaštena institucija.

Prelivi iz oba uređaja se ispuštaju na istom mjestu u prirodu. Kvalitet i kvantitet otpadnih voda je rađen u oktobru 2023. godine od strane „TQM“ d.o.o. Lukavac i rezultati su pokazali da uzorak na ispustu zadovoljava granične vrijednosti propisane Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije („Sl.novine F BiH“, br. 26/20).

Emisije u vazduh

Emisije u vazduh i negativan uticaj na kvalitet vazduha predmetnog postrojenja se prvenstveno ogleda u emisijama iz motora transportnih sredstava, pa onda podizanje prašine.

Izduvne gasove kao produkte sagorijevanja naftnih derivata dobijamo iz motora sa unutrašnjim sagorijevanjem koji su prisutni kod transportnih radnih mašina.

Proizvodi sagorijevanja nafte i njenih derivata su dimni gasovi u vidu azotnih oksida, ugljenih oksida, sumpornih oksida, čađi i dr.

Izvršeno je mjerenje kvaliteta zraka na lokaciji u oktobru 2023. godine od strane „TQM“ d.o.o. Lukavac. Na osnovu mjerenja, kvalitet zraka zadovoljava važeće zakonske norme propisane Pravilnikom o graničnim i ciljanim vrijednostima kvalitete zraka („Sl.glasnik B.distrikta“, br.18/11).

Izvori buke

Glavni izvori buke na lokaciji, vezano za predmetni pogon, koji ima uticaja na ukupan nivo vanjske buke su transportna sredstva koja rade na transportu sirovina i proizvoda.

Radne aktivnosti unutar hale ne mogu bitnije uticati na ukupan nivo vanjske buke. Buka predmetnom pogonu značajna je samo sa aspekta zaštite na radu. Najbučnije su svakako tehnološke operacije rezanja materijala.

Predmetno postrojenje se nalazi u zoni VI (označena kao industrijsko, skladišno, servisno i saobraćajno područje bez stanova). Dozvoljeni nivoi buke za zonu VI su predstavljeni u sljedećoj tabeli:

Tabela Dozvoljeni nivoi vanjske buke

Zone	Zona V (poslovno, upravno, trgovačko, zanatsko servisno)		Zona VI (industrijsko, skladišno, servisno i saobraćajno područje bez stanova)	
	Dan	Noć	Dan	Noć
Dozvoljeni nivoi vanjske buke (dB)	65	60	70	70

U smislu navedenog Pravilnika dan podrazumijeva period od 6 do 22 časa, a noć od 22 do 6 časova. Predmetna lokacija prema navedenom pravilniku spada u **zonu VI (industrijsko, skladišno, servisno i saobraćajno područje bez stanova)**. Mjerenja vršiti na definisanim mjestima od strane ovlaštene organizacije u slučaju zahtjeva nadležne inspekcije.

d.1.3. U slučaju prestanka rada pogona

Obezbijediti poslovni krug od neovlaštenog ulaska da bi se sprečile provale, krađe, paljevine...itd.

Isključiti struju - strujne krugove, osim za potrebe obezbjeđenja lokacije.

Zatvoriti vodovodne instalacije, osim potrebnih za obezbjeđenje prostora.

d.3. Mjere za smanjenje navedenih uticaja

d 2.1. Mjere zaštite u toku izgradnje manipulativnih površina

Predmetni pogon je izgrađen i u funkciji je. Planirana je promjena namjene poslovno-proizvodnog objekta za proizvodnju peleta u poslovno proizvodni objekat za proizvodnju modularnih jedinica za gradnju sa rekonstrukcijom objekta, legalizacijom dograđenog dijela objekta i legalizacijom plinske stanice.

Emisija otpadnih, dimnih, gasova koji nastaju sagorijevanjem goriva u motorima građevinskih mašina, transportnih sredstava i mehanizacije se može smanjiti sljedećim aktivnostima:

- Organizovanjem gradilišta i komunikacije na gradilištu;
- Korištenjem tehnički ispravne mehanizacije i mašina;
- Redovnim i kvalitetnim održavanjem mehanizacije i mašina;
- Otklanjanjem uočenih nedostataka, koji bi mogli uticati na zagađivanje vazduha;
- Sprečavanjem nepotrebnog rada mašina;
- Sprečavanjem zastoja, blokada saobraćaja transportnih sredstava na gradilištu;
- Korištenjem ekološki prihvatljivih goriva (evro-dizel, bezolovni benzin, TNG).
- U sušnom periodu vršiti prskanje vodom manipulativnih površina.
- Prilikom utovara iskopanog materijala u sušnom periodu vršiti kvašenje vodom da bi se postigla odgovarajuća vlažnost i izdvajanje prašine svelo na minimum.
- Pristupne i druge gradilišne puteve redovno održavati i kvasiti vodom ukoliko je podloga zemljana.
- Prije izlaska na javne saobraćajnice kamioni i ostala vozila za transport moraju biti očišćena od naslaga zemlje, kamenja i slično.

1. Prašina usljed transporta mašina se očekuje u ljetnom periodu izgradnje pogona usljed smanjene vlažnosti. Transportna sredstva prije izlaska na lokalni put se moraju osloboditi naslaga zemlje i blata sa pneumatika. Ako bi se radovi vršili po suvom vremenu, potrebno je vlažiti saobraćajnice da ne bi došlo do podizanja prašine. U slučaju transpora sipkog materijala (zemlje, pijeska, šljunka) mora se obezbijediti zaštitna cerada da se spriječi njegovo rasipanje u toku transporta.

2. Povećan nivo buke usljed rada mašina i aktivnosti na izgradnji objekta se takođe može smanjiti:

- Pravilnim organizovanjem gradilišta;
 - Održavanjem saobraćajnica;
 - Regulisanjem saobraćaja;
 - Upotrebom tehnički ispravne mehanizacije i mašina;
 - Redovnim i kvalitetnim održavanjem mehanizacije i mašina.
3. Procurivanje naftnih derivata u zemljište spriječiti:
- Upotrebom tehnički ispravne mehanizacije i mašina;
 - Redovnim i kvalitetnim održavanjem mehanizacije i mašina.
 - Držanjem goriva, ulja, maziva u odgovarajućim posudama na određenom mjestu koje je izdvojeno, natkriveno i izvedeno tako da u slučaju prosipanja nafte i naftnih derivata, prosutu tečnost neće propustiti u zemljište;
 - Pretakanje goriva i ulja vršiti na određenoj nepropusnoj površini.

4. Čvrsti komunalni otpad, uključujući ostatke od ishrane radnika, papirnu, plastičnu ambalažu od napitaka i prehrambenih proizvoda sakupljati u poseban kontejner, te ga prazniti u dogovoru sa komunalnom službom. Zauljen i zamašćen otpad naftom i naftnim derivatima (ambalaža od ulja i maziva, uljni filteri i filteri goriva, zamašćene krpe itd.) sakupljati odvojeno i tretirati kao opasan otpad u dogovoru sa komunalnom službom. Drvo iz građevinskog otpada izdvojiti i koristiti kao ogrev.

5.

Radove izvoditi u obuhvatu koji će biti definisani Glavnim projektom.

Zabranjena je distribucija goriva na predmetnom lokalitetu, zbog mogućnosti zagađenja životne

sredine (zemljišta i vode).

Na predmetnoj lokaciji postaviti posudu sa adsorbensom (piljevina, pijesak, ekopor) u slučaju prosipanja nafte i naftinih derivata.

Otpad nastao upijanjem nafte i naftnih derivata posebno odlagati i tretirati kao opasan otpad u ugovoreno u saradnji sa ovlaštenim preduzećem.

U skladu sa „Zakonom o zaštiti na radu“, gradilište mora biti tako opremljeno i uređeno da je omogućeno nesmetano i sigurno izvođenje svih radova. O uređenju gradilišta i programiranim mjerama zaštite pri radu na gradilištu sastavlja se poseban elaborat o uređenju gradilišta, a u sklopu „Glavnog građevinskog projekta“ i Prilog mjera zaštite na radu. U elaboratu su postavljeni zahtjevi za način organizovanja i provođenja mjera zaštite na radu, odnosno uređen je kriterij kojeg se gradilište mora pridržavati. Za sve radove koji se obavljaju na gradilištu, a kod kojih se pojavljuju izvori opasnosti, elaboratom moraju biti utvrđene odgovarajuće mjere zaštite.

Ako u toku rada nastupe bitne izmjene u tehnološkom procesu, izmijene se nacrti, ugovori, dopunski radovi i slično, rukovodilac gradilišta dužan je zahtijevati dopunu ili izmjenu dijela elaborata. Elaborat se na gradilištu mora čuvati kao akt trajne vrijednosti. Nakon predaje objekta Investitoru, elaborat se zajedno sa ostalom dokumentacijom prilaže u arhivu. Elaborat mora biti dostupan cjelokupnom tehničkom osoblju na gradilištu, a na zahtjev organa nadzora mora se predložiti na uvid.

d 2.2. Mjere zaštite u toku eksploatacije pogona

d.2.2.1. Zaštita voda i zemljišta

- Na lokaciji postaviti kontejner za prikupljanje opasnog otpada, kontejner za komunalni otpad, kontejner za elektronski otpad, kontejner za šut, kontejner za stiropor i bokseve za selektivno sakupljanje papira, plastike i metala. Kontejneri moraju biti zatvoreni na vodonepropusnoj površini. Spriječiti nekontrolisano rasipanje otpada i produkcije otpada.
- Investitor će obezbijediti ugovore sa komunalnom službom za komunalni otpad, ovlaštenom službom za opasan otpad, te ugovore sa otkupnim stanicama sekundarnih sirovina.
- Investitor će obezbijediti ugovor sa službom za čišćenje separatora masti i ulja i zbrinjavanje otpada iz separatora masti i ulja.
- Čišćenje komora septika i njegovo zbrinjavanje vršiće pravno ili fizičko lice prema ugovoru.
- Na lokaciji mora postojati posuda sa adsorbensom (pijesak, ekopor, piljevina). U slučaju prosipanja nafte i njenih derivata potrebno je adsorbensom pokupiti prosutu tečnost što je moguće prije. Takav materijal je opasan materijal.
- Vode koje se ispuštaju u prirodu moraju biti u skladu sa **Uredbom o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije** („Sl.novine FbiH“, br. 26/20).

d.2.2.2. Zaštita vazduha, neprijatni mirisi, buka

- U cilju smanjenja prašine, čistiti i održavati plato i parking prostore
- Smanjenje intenziteta buke se postiže kontrolom transporta, odnosno rada transportnih sredstava, sprečavanjem nepotrebnog rada motora, gužve i zastoja.
- Redovno prazniti i čistiti komore separatora ulje/voda i septičkog uređaja. Čišćenje i zbrinjavanje sadržaja će vršiti ovlašćene firme na osnovu ugovora koje će sa njima da sklopi investitor.
- Vršiti sadnju visokog rastinja da bi se spriječio negativan uticaj (prašina, buka) na okolinu.
- Smanjenje intenziteta buke se postiže redovnim održavanjem pogonskih mašina, kontrolom transporta odnosno rada transportnih sredstava, sprečavanjem nepotrebnog rada motora, zastoja i gužve.
- Nije dozvoljeno povećanje kapaciteta ili mijenjanja bilo kojih tehnoloških parametara izvan okvira obrađenih u ovom projektu bez provjere da takvo povećanje kapaciteta ili promjena parametara neće imati negativnih uticaja na životnu sredinu.

d.2.2.3. Smanjenje vizuelnih nedostataka

Uređenje prostora, održavanje fasade, krovova, čišćenje i održavanje manipulativnog platoa, sadnja visokog i niskog rastinja pozitivno utiču na vizuelni izgled predmetne lokacije.

d.2.2.4. Ostale mjere

Opšte mjere (zaštita na radu i zaštita od požara)

- Mjere organizacione i higijensko-tehničke prirode a odnose se na održavanje, kontrolu opreme i instalacija, pravilno skladištenje, kontrolu rada i obučenosti zaposlenog osoblja i dr.
- Za sprečavanje posljedica nestručnog rukovanja mašinama, uređajima i instalacijama dozvoliti rukovanje samo ovlaštenom i osposobljenom licu, a na vidnom mjestu istaći odgovarajuća uputstva za rukovanje kao i potrebna upozorenja i zabrane.
- Postrojenja i oprema se moraju redovno čistiti i održavati. Redovno vršiti obaveze iz domena zaštite na radu (pregled sredstava rada, obuka radnika, pregled elektro i gromobranskih instalacija).
- Redovno vršiti aktivnosti iz oblasti zaštite od požara (kontrola PP aparata, hidrantske mreže, obuka radnika). Za sve pobrojane aktivnosti u ovom pasusu angažovati ovlaštene službe i voditi internu evidenciju o izvršenim poslovima.

d 2.3. Mjere zaštite u slučaju prestanka rada pogona

U slučaju promjene namjene, pored bezbijedjenja poslovnog kruga od neovlaštenog ulaska, isključivanja struje i vode. Pristupa se izradi plana demontiranja opreme, uređaja i čišćenja hale. Prenamjenu prostora raditi uz revidovanu projektnu dokumentaciju.

e. Opis osnovnih i pomoćnih sirovina i ostalih izvora energije

Tečni naftni gas TNG

Liquefied Petrol Gas – LPG, međunarodno prihvaćena oznaka je Propan–Butan gas, smješa zasićenih ugljovodonika, uglavnom propana i butana, koji su jedini u gasnom stanju pod atmosferskim pritiskom i temperaturom od 15oC. Prelaze u tečno stanje pod malim pritiskom - od 1,7 do 7,5 bar.

Propan i butan su ugljovodonici, koji se pojavljuju u većim količinama kod destilacije nafte, kao i prilikom proizvodnje i rafinacije zemnog gasa. Koristi se u domaćinstvu, industriji, zanatstvu i maloj privredi kao zamjena za struju i druge energente. Zbog svojih izuzetnih svojstava, kao jedinstveni izvor toplotne energije, u svim razvijenim zemljama svijeta uveliko je zamijenio klasična goriva. Sve više ga koriste i vozači putničkih vozila, što iziskuje upotrebu TNG kao sredstva za punjenje u rezervoare automobila, koji po svojim osobinama predstavlja požarnu i eksplozivnu opasnost.

Tečni naftni gasovi su: butan, izobutan, propan, propilen, butilen i sve smješe ovih ugljikovodonika. Oni su zapaljivi, bezbojni, nisu korozivni niti posebno toksični. Pošto nemaju nikakav miris propisima se zahtijeva njihova odorizacija. Propan i butan su članovi parafinskog niza ugljovodonika kod kojih su sve veze zasićene. Zbog toga su hemijski prilično inertni.

Skladištenje i manipulisanje sa propan-butanom neće prouzročiti zagađenje atmosfere niti će predstavljati opasnost po okolinu pošto će se spremnici i pripadajuća instalacija izvesti u skladu sa važećim propisima a manipulativne aktivnosti će obavljati samo stručno osposobljeni zaposlenici. Pored ovoga vršiće se redovna kontrola instalisane opreme, uzemljenja, uređaja i drugih obaveza koje nalažu zakonski propisi.

Ova materija je zapaljiva i eksplozivna pa je potrebno oprezno postupiti sa njom tokom cijelog toka pretakanja, skladištenja, transporta i dr. Da bi pravilno sagledali opasnost neophodno je da se upoznamo sa osobinama materija koje se koriste u tehnološkom procesu. Pod TEČNIM NAFTNIM GASOM (TNG) podrazumijevaju se ugljikovodici: propan, propen, butan, buten i njihovi izomeri kao i njihove smjese u tečnom i gasovitom stanju. Ovi ugljikovodici moraju odgovarati uslovima iz sljedećih jugoslovenskih standarda:

JUS B.H2.130 TEČNI NAFTNI GAS – PROPAN

JUS B.H2.132 TEČNI NAFTNI GAS - BUTAN

JUS B.H2.134 TEČNI NAFTNI GAS – PROPAN-BUTAN SMJEŠA

Navedeni TN gasovi koriste se kao goriva, za proizvodnju toplote, mehaničke energije i osvjjetljenje. Njegova specifična težina u gasovitom stanju je približno dva puta veća od vazduha, te se ovaj gas zadržava u nivou terena i lako ispunjava udubljenja i prostore koji su ispod okolnog terena. Pri normalnim termodinamičkim okolnostima je u gasovitom stanju, a pri promjeni ovih okolnosti, tj. malim povećanjem pritiska prelazi u tečno stanje. Povećanjem temperature pritisak gasa brzo raste, pa je zbog toga opasno držati posude sa gasom izložene povišenoj temperaturi. Tečna faza TN gasa ima visok koeficijent prostornog širenja i iz tih razloga u posudi mora biti slobodan prostor za gasovitu fazu. Punjenje posude dozvoljeno je maksimalno 83%. TN gas predstavlja veliku požarnu opasnost zbog svog svojstva zapaljivosti i stvaranja eksplozivne smješe. Pri eksploziji gasa brzina širenja plamena dostiže nekoliko stotina metara u sekundi. Donja granica eksplozivnosti propana je 2,1 % zapremine vazduha, a butana 1,5 % zapremine vazduha. Gornja granica eksplozivnosti propana je 9,5 % zapremine vazduha, a butana 8,5 % zapremine vazduha. Radi lakšeg otkrivanja prisutstva TN gasa ovoj smjesi se dodaje etilmerkaptan (C₂H₅SH). Rezervoar za gas mora biti odobren, što znači da mora biti ispitan od strane ovlaštene ustanove. Za ovu vrstu sudova nadležna je inspekcija parnih kotlova ili termonegetska inspekcija.

Tabela Fizičko -hemijske osobine TNG-a

	PROPAN	BUTAN
FORMULA	C ₃ H ₈	C ₄ H ₁₀
Molekulska masa	44,09	58,12
Eksplozivna grupa	A	A
Temperatura plamena °C	2107	2107
Temperatura ključanja °C	42,1	0,5
Temperatura paljenja °C	510	430-490
Temperaturni razred	T ₁	T ₂
Temperatura isparavanja (1 bar)	321,1 K	272,8 K
Toplota isparavanja (1 bar)	426,1 KJ/kg	426,1 KJ/kg
Gustina gasa Kg/Nm ³	1,60	2,66
Relativna težina gasa	1,55	2,09
Granica eksplozivnosti:		
Donja (VOL %)	2,0	1,5
Gornja (VOL %)	9,5	8,5
Gornja toplotna vrijednost Kg/Nm ³	101820	134000
Donja toplotna vrijednost Kg/Nm ³	92863	120998
Maks.dozv.koncentracija mg/m ³	1800	1800
Klasa opasnosti	Φ x IA	Φ x IA

Boja – epoksi premaz Epolin 2K

Epolin 2K osnovni 50-00 HB je dvokomponentni debeloslojni premaz izrađen na bazi kvalitetnih epoksi smola i antikorozivnih pigmenata. Sadrži cink fosfat kao antikorozivni pigment. Primjenjuje se u kombinaciji sa poliamidoaminskim očvršćivačem (Epolin očvršćivač HB). Odlikuje se odličnom prionljivošću, mehaničkom i hemijskom otpornošću (voda, industrijski gasovi, kiseline, baze, maziva, goriva...).

Primjenjuje se kao osnovni premaz u sistemu sa širokim spektrom pokrivnih premaza za zaštitu čeličnih konstrukcija, vagona, unutrašnjih i spoljašnjih površina cisterni i silosa za različite namjene, poljoprivrednih i građevinskih mašina, kontejnera i ostalih čeličnih površina gdje je potrebna dobra mehanička i hemijska otpornost, kao i kvalitetna antikorozivna zaštita. Dnevna potrošnja boje iznosi, u prosjeku, 8 kg. Na mjesečnom nivou potroši se oko 192 kg boje odnosno 2 304 kg/godini=2,304 t/godini

Pored gore navedenih sirovina, u izgradnji modularnih jedinica još će se koristiti folije, stolarija (prozori, vrata, roletne), keramika, laminati, sanitarije, elektro, vodovodne i kanalizacione instalacije, glet masa za suhu gradnju.

f. Opis životne sredine na području pod uticajem projekta

Predmetna lokacija na kojoj će biti građen objekat – proizvodna hala nalazi se u K.O. Brod, Brčko, na katastarskoj parceli br. 326/125, koja se prostire na 20,294.00 m². Prema Urbanističkom planu grada Brčko predmetna lokacija je u zoni rada i industrije. Na okolnim parcelama je zastupljena pretežno industrijska (privredna, poslovna) arhitektura, i to hale ili objekti spratnosti P+1. Na pomenutoj lokaciji, koja je zapravo jedna građevinska parcela, nalazi se objekat koji se zadržava, a pored tog objekta planirana je izgradnja novog administrativno-proizvodnog objekta. Kolski i pješački pristup lokaciji omogućen je sa postojeće saobraćajnice.

Teren na kome je predviđena izgradnja objekta je ravan i dužom stranom se proteže u pravcu sjeverozapad - jugoistok. Nadmorska visina 94 metra. Parcela je okružena sa svih strana obradivim površinama. Pristupni put se nalazi neposredno uz lokaciju sa zapadne strane. Najbliži objekat se nalazi jugozapadno od predmetnog objekta na udaljenosti od oko 350 m i radi se o privrednom objektu "Malagić". "FIS" je udaljen sjeverno 550 m. Prve kuće naselja Stari Brod su istočno, na udaljenosti od 500 m sa druge strane zaobilaznice. Zaobilaznica prolazi od 100 do 200 metara istočno od predmetne lokacije.

U neposrednoj blizini nema istorijsko - kulturnih spomenika, kao ni staništa ugroženih biljnih i životinjskih vrsta.



Slika Predmetna lokacija – isječak Google earth

U blizini postrojenja ne nalazi se bilo kakvo arheološko nalazište ili slično osjetljivo područje.

g. Netehnički rezime

Investitor planira promjena namjene poslovno-proizvodnog objekta za proizvodnju peleta u poslovno-proizvodni objekt za proizvodnju modularnih jedinica za gradnju sa rekonstrukcijom objekta, legalizacijom dograđenog dijela objekta i legalizacijom plinske stanice.

Na lokaciji se nalaze izgrađeni separator ulje/voda i septički uređaj, pristupni put, dio manipulativnih



površina, razvedene su struja i voda.

Maksimalni gabariti objekta su: 156,36 m x 34,20 m. Dimenzije objekta koji se legalizuje su 14,00 x 43,79 m. Dimenzije plinske stanice koja se legalizuje iznosi 6,97 m x 7,98 m. Spratnost objekta: P+1 (administrativni dio) i P+0 (proizvodni dio hale).

U toku proizvodnih procesa neće dolaziti do bitnijih zagađenja okoline. Sve procesne mašine za obradu materijala u predmetnom pogonu rade bez emisija. Otpadni komadi željeza se odvojeno sakupljaju i prodaju kao sekundarna sirovina. Takođe, otpadna ambalaža u kojoj stižu sirovine (papir, karton, najlon) se odvojeno sakupljaju i prodaju kao sekundarna sirovina. Drvene palete na kojima stižu sirovine za preradu se mogu koristiti kao ogrev. Odvojeno sakupljati elektronski otpad, otpadni šut, stiropor i druge materijale od proizvodnje modularnih jedinica i zbrinjavati ga u skladu sa propisima i na osnovu ugovora sa ovlašćenim službama.

U toku proizvodnog procesa ne nastaju otpadne tehnološke vode. Oborinske vode sa manipulativnih površina će se odvoditi u postojeći separator ulje/voda koji pripada pogonu. Fekalne i sanitarne vode se odvoje u već postojeći septički uređaj koji pripada postojećem pogonu. Septik i separator su vodonepropusni trokomorni betonski uređaji sa prelivom u prirodu – kanal površinske odvodnje. Čišćenje i zbrinjavanje sadržaja septika i separatora vrše ovlašćene službe po narudžbi.

Prilog

Korištena dokumentacija

- Lokacijski uslovi za promjenu namjene, rekonstrukciju i izvedenu dogradnju poslovno-proizvodnog objekta, kao i izgrađenu plinsku stanicu, izdatu od strane Vlade Brčko distrikta, Odjeljenje za prostorno planiranje i imovinsko-pravne poslove od 25.02.2025. godine, broj predmeta UP-I-22-002336/24.
- Idejni projekat za promjenu namjene poslovno-proizvodnog objekta za proizvodnju peleta u poslovno-proizvodni objekt za proizvodnju modularnih jedinica za gradnju sa rekonstrukcijom objekta, legalizacijom dograđenog dijela objekta i legalizacijom plinske stanice izrađen od strane „DH INŽENJERING“ d.o.o. Brčko distrikt BiH od decembra 2024. godine, broj projekta IP-46-XII/24.

PRAVNA DOKUMENTACIJA

Zakoni

- Zakon o zaštiti životne sredine Brčko distrikta BiH („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj 32/24)
- Zakon o zaštiti vazduha Brčko distrikta BiH-prečišćeni tekst („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj 17/22)
- Zakon o zaštiti voda Brčko distrikta BiH („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj 25/04, 1/05, 19/07)

Pravilnici i Uredbe

- Pravilnik o kategorijama otpada sa listama („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj 32/06).
- Pravilnik o tretmanu i odvodnji otpadnih voda za područja gradova i naselja gdje nema javne kanalizacije („Službeni glasnik Rpublike Srpske“, broj 68/01).
- Pravilnik o dozvoljenim granicama intenziteta zvuka i šuma („Službeni list SR BiH“, broj 46/98).
- Pravilnik o graničnim vrijednostima emisije zagađujućih materija u vazduh („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj 30/06).



- Pravilnik o monitoringu emisija zagađujućih materija u vazduh („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj 30/06).
- Pravilnik o graničnim i ciljanim vrijednostima kvaliteta zraka, pragovima informisanja i uzbune („Službeni glasnik Brčko distrikta BiH“, broj 18/11).
- Uredba o uslovima ispuštanja otpadnih voda u okoliš i sisteme javne kanalizacije (Sl.novine FBiH br. 26/20).

