

INVESTITOR: VETERINARSKI ZAVOD "SUBOTICA" AD
Subotica, Beogradski put 123

OBJEKAT: OBJEKAT U OZAKONJENJU: REKONSTRUKCIJA – PROMENA
NAMENE OBJEKTA POGONA ZA PROIZVODNJU PVC
RUKAVICA ZA JEDNOKRATNU UPOTREBU U POGON ZA
PROIZVODNJU ČVRSTIH FARMACEUTSKIH FORMI
(PRAŠKOVA), SPRATNOSTI P+1
KP 2167/1 KO Srpska Crnja

**NAZIV I OZNAKA DELA
PROJEKTA:**

**STUDIJA O PROCENI UTICAJA ZATEČENOG
STANJA NA ŽIVOTNU SREDINU**

**ZA IZVOĐENJE
RADOVA:**

PROMENA NAMENE BEZ IZVOĐENJA RADOVA

**OVLAŠĆENO
LICE:**

Jasmina Saratlić, dipl. ing. maš. 330 C529 05

**BROJ DELA
PROJEKTA:**

E-1625/19



MESTO I DATUM:

Novi Sad, avgust 2019.

PRIMERAK BR.

1	2	3	4	5	6	A
---	---	---	---	---	---	---

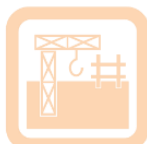
VETERINARSKI ZAVOD SUBOTICA a.d.

Dragoljub Milinković generalni direktor



**"AXIS GRAĐEVINSKI BIRO" DOO
SREMSKA KAMENICA**

[Signature]



SADRŽAJ

I OPŠTI DEO

1. OPŠTA DOKUMENTACIJA	4
2. UVOD	9
2.1 ZAKONSKA REGULATIVA	9
3. KORIŠĆENA DOKUMENTACIJA	12

II POSEBNI DEO

1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA	13
2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ JE PROJEKAT IZVEDEN	14
2.1 MAKROLOKACIJA	14
2.2 MIKROLOKACIJA	16
2.3 POTREBNE POVRŠINE ZEMLJIŠTA	17
2.4 NASELJENOST I KONCENTRACIJA STANOVNIŠTVA.....	19
2.5 KLIMATSKE KARAKTERISTIKE PODRUČJA	19
2.6 OROGRAFIJA TERENA, GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE ZEMLJIŠTA	25
2.7 FLORA I FAUNA.....	27
2.8 ARHEOLOŠKA NALAZIŠTA, ZAŠTIĆENA PRIRODNA I KULTURNA DOBRA	27
2.9 POSTOJEĆA INFRASTRUKTURA LOKACIJE	28
3. OPIS PROJEKTA	34
3.1 OPIS PRETHODNIH I PRIPREMNIH RADOVA	34
3.2 GLAVNE KARAKTERISTIKE TEHNOLOŠKOG PROCESA.....	34
3.3 PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGENATA, VODE, SIROVINA, POTREBNOG MATERIJALA ZA IZGRADNJU I DR.;	54
3.4 PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE ISPUŠTENIH GASOVA, VODE I DRUGIH TEČNIH I GASOVITIH OTPADNIH MATERIJALA, POSMATRANO PO TEHNOLOŠKIM CELINAMA UKLJUČUJUĆI EMISIJE U VAZDUH, ISPUŠTANJE U POVRŠINSKE I PODZEMNE VODNE RECIPIJENTE, ODLAGANJE NA ZEMLJIŠTE, BUKU, VIBRACIJE, TOPLOTU, ZRAČENJA (JONIZUJUĆA I NEJONIZUJUĆA)	60
3.5 PRIKAZ TEHNOLOGIJE TRETIRANJA (PRERADA, RECIKLAŽA, ODLAGANJE I SL.) SVIH VRSTA OTPADNIH MATERIJALA	65
3.6 PRIKAZ UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU IZABRANOG I DRUGIH RAZMATRANIH TEHNOLOŠKIH REŠENJA	67
5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI (MIKRO I MAKRO LOKACIJA) ..	76
5.1 MOGUĆNOST IZLOŽENOSTI RIZIKU ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE USLED IZVOĐENJA I RADA PREDMETNOG PROJEKTA	79
6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU	83
6.1 UTICAJ PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA VREME IZVOĐENJA	84
6.2 UTICAJ PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA VREME REDOVNOG RADA	84
6.3 UTICAJ PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA	90
6.4 PROMENE I UTICAJI ZA VREME PRESTANKA RADA PROJEKTA.....	97
7. PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA	98
7.1 PRIKAZ MATERIJALA, NJIHOVIH KOLIČINA I KARAKTERISTIKA	98

7.2 MERE PREVENCIJE, PRIPRAVNOSTI I ODGOVORA NA UDES.....	100
8. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I, GDE JE TO MOGUĆE, OTKLANJANJA SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU	106
8.1 MERE PREDVIĐENE ZAKONSKIM I PODZAKONSKIM AKTIMA	106
8.2 MERE ZAŠTITE U TOKU REDOVNOG RADA PROJEKTA	106
8.3 MERE ZA SPREČAVANJE POJAVE UDESA.....	109
9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU.....	112
9.1 PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE	112
9.2 MESTA, NAČIN I UČESTALOST MERENJA UTVRĐENIH PARAMETARA	114
9.2.1 Monitoring vazduha	114
9.2.2 Monitoring kvaliteta površinskih i podzemnih voda.....	116
9.2.3 Monitoring i izveštavanje o kvalitetu zemljišta	117
9.2.4 Monitoring buke.....	117
9.2.5 Monitoring i kontrola instalacija	117
10. NETEHNIČKI KRAĆI PRIKAZ PODATAKA NAVEDENIH U TAČKAMA 2) DO 9)	118
11. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI.....	123
12. PRILOZI	124

I OPŠTI DEO

1. OPŠTA DOKUMENTACIJA

Opštu dokumentaciju, priloženu u predmetnoj Studiji o proceni uticaja zatečenog stanja Projekta „Objekat u ozakonjenju: rekonstrukcija – promena namene objekta pogona za proizvodnju PVC rukavica za jednokratnu upotrebu u pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova), spratnosti P+1“ na životnu sredinu, čine sledeća dokumenta:

- ☐ Projektni zadatak
- ☐ Rešenje o registraciji preduzeća
- ☐ Rešenje o imenovanju ovlašćenog lica
- ☐ Rešenje o imenovanju multidisciplinarnog tima
- ☐ Fotokopije licenci odgovornih projektanata
- ☐ Fotokopija diplome o sticanju specijalističkog zvanja
- ☐ Izjava ovlašćenog lica

PROJEKTNI ZADATAK

Za potrebe nosioca projekta **VETERINARSKI ZAVOD "SUBOTICA" AD**, ulica Beogradski put 123, Subotica, potrebno je izraditi Studiju procene uticaja zatečenog stanja Projekta „Objekat u ozakonjenju: rekonstrukcija – promena namene objekta pogona za proizvodnju PVC rukavica za jednokratnu upotrebu u pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova), spratnosti P+1“ na životnu sredinu. Projekat je realizovan na katastarskoj parceli broj 2167/1 KO Srpska Crnja.

Studiju o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu je potrebno izraditi u skladu sa **Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu** ("Službeni glasnik RS" broj 135/04 i 36/2009), **Pravilnikom o sadržaju Studije o proceni uticaja na životnu sredinu** ("Službeni glasnik RS" broj 69/05), kao i u skladu sa izdatim Rešenjem od strane nadležnog organa uprave o potrebi izrade Studije, odnosno o obimu i sadržaju iste. Predmetna Studija se izrađuje za potrebe ozakonjenja objekta.

VETERINARSKI ZAVOD SUBOTICA a.d.

Dragoljub Milinković generalni direktor



REŠENJE O ODREĐIVANJU OVLAŠĆENOG LICA

Na osnovu člana 128. **Zakona o planiranju i izgradnji** („Službeni glasnik RS“ broj 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 i 37/2019 - dr. zakon) i odredbi **Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata** („Službeni glasnik RS“ broj 72/2018) kao:

O V L A Š Ć E N O L I C E

ZA IZRADU STUDIJE O PROCENI UTICAJA ZATEČENOG STANJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

OBJEKAT U OZAKONJENJU: REKONSTRUKCIJA – PROMENA NAMENE OBJEKTA
POGONA ZA PROIZVODNJU PVC RUKAVICA ZA JEDNOKRATNU UPOTREBU U POGON
ZA PROIZVODNJU ČVRSTIH FARMACEUTSKIH FORMI (PRAŠKOVA), SPRATNOSTI P+1
određuje se:

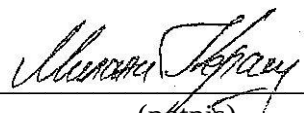
Jasmina Saratlić, dipl. ing. maš.

Broj licence 330 C529 05

**“AXIS GRAĐEVINSKI BIRO” DOO
SREMSKA KAMENICA**

Milana Kerac, dipl. ing. građ.




(potpis)

E – 1625/19

U Sremskoj Kamenici,
avgust 2019. godine

Na osnovu člana 128. **Zakona o planiranju i izgradnji** („Službeni glasnik RS“ broj 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 i 37/2019 - dr. zakon) i odredbi **Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i načinu vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata** („Službeni glasnik RS“ broj 72/2018) i člana 19. Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu („Službeni glasnik RS“ broj 135/04 i 36/2009) donosim:

REŠENJE O IMENOVANJU MULTIDISCIPLINARNOG TIMA

Za potrebe izrade:

**STUDIJE O PROCENI UTICAJA ZATEČENOG STANJA PROJEKTA
“OBJEKAT U OZAKONJENJU: REKONSTRUKCIJA – PROMENA
NAMENE OBJEKTA POGONA ZA PROIZVODNJU PVC RUKAVICA
ZA JEDNOKRATNU UPOTREBU U POGON ZA PROIZVODNJU
ČVRSTIH FARMACEUTSKIH FORMI (PRAŠKOVA), SPRATNOSTI
P+1” NA ŽIVOTNU SREDINU**

Imenujem sledeće članove stručnog multidisciplinarnog tima:

Ovlašćeno lice

spec zžs Jasmina Saratlić, dipl. ing. maš.

licenca broj 330 C529 05

Ostali članovi tima

Milan Saratlić, dipl. ing. građ.

licenca broj 310 0482 03

Milan Ilić, dipl. ing. el.

licenca broj 350 4039 03

Boban Petrović, dipl. ing. tehn.

licenca broj 371 F066 07

U Sremskoj Kamenici, avgust 2019. god.

“AXIS GRAĐEVINSKI BIRO” DOO



IZJAVA OVLAŠĆENOG LICA

Ovlašćeno lice Studije o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu, PROJEKTA "OBJEKAT U OZAKONJENJU: REKONSTRUKCIJA – PROMENA NAMENE OBJEKTA POGONA ZA PROIZVODNJU PVC RUKAVICA ZA JEDNOKRATNU UPOTREBU U POGON ZA PROIZVODNJU ČVRSTIH FARMACEUTSKIH FORMI (PRAŠKOVA), SPRATNOSTI P+1"

Jasmina Saratlić, dipl. ing. maš.

IZJAVLJUJEM

1. da je Studija zatečenog stanja o proceni uticaja na životnu sredinu izrađena u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke
2. da su pri izradi Studije zatečenog stanja o proceni uticaja na životnu sredinu poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekte i da je Studija izrađena u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva

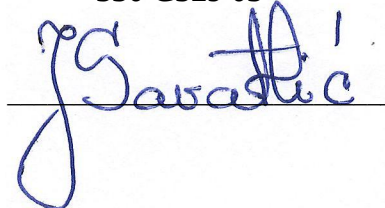
Ovlašćeno lice:

Broj licence:



Jasmina Saratlić, dipl. ing. maš.

330 C529 05



"AXIS GRAĐEVINSKI BIRO" DOO



Milana Kerac, dipl. ing. građ.

E – 1625/19

U Sremskoj Kamenici,
avgust 2019. godine

2. UVOD

Cilj izrade Studije o proceni uticaja zatečenog stanja Projekta „Objekat u ozakonjenju: rekonstrukcija – promena namene objekta pogona za proizvodnju PVC rukavica za jednokratnu upotrebu u pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova), spratnosti P+1“ na životnu sredinu, je da se utvrde svi mogući zagađivači vazduha, vode i zemljišta, kako u redovnim, tako i u havarijskim situacijama i da se predvide načini eliminisanja, odnosno tretmana istih, kako ne bi došlo do ugrožavanja životne sredine.

Procena uticaja na životnu sredinu je preventivna mera njene zaštite i sprečavanje njene dalje degradacije, i zasniva se na izradi Studije i sprovođenju konsultacija uz učešće javnosti i analizi alternativnih mera, sa ciljem da se prikupe podaci i predvide štetni uticaji određenih projekata na život i zdravlje ljudi, floru i faunu, zemljište, vodu, vazduh, klimu i pejzaž, materijalna i kulturna dobra i uzajamno delovanje ovih činilaca, kao i utvrde i predlože mere kojima se štetni uticaji mogu sprečiti, smanjiti ili otkloniti imajući u vidu izvodljivost tih projekata.

Izrada predmetne Studije o proceni uticaja zatečenog stanja poverena je preduzeću **“AXIS GRAĐEVINSKI BIRO” DOO** iz Sremske Kamenice, a u njenoj izradi učestvovali su:

- ❑ spec zžs Jasmina Saratlić, dipl. ing. maš.
- ❑ Milan Saratlić, dipl. ing. građ.
- ❑ Milan Ilić, dipl. ing. el.
- ❑ Boban Petrović, dipl. ing. tehn.

2.1 ZAKONSKA REGULATIVA

Studija o proceni uticaja zatečenog stanja na životnu sredinu izrađuje se na osnovu **Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu** (“Službeni glasnik RS” broj 135/04 i 36/2009), **Pravilnika o sadržaju Studije o proceni uticaja na životnu sredinu** (“Službeni glasnik RS” broj 69/05), kao i na osnovu izdatog Rešenja od strane nadležnog organa uprave o potrebi izrade Studije, odnosno o obimu i sadržaju iste.

Prilikom izrade predmetne Studije korišćena je sledeća zakonska regulativa:

- ❑ Zakon o zaštiti životne sredine ("Službeni glasnik RS" broj 135/2004, 36/2009, 36/2009 - dr. zakon, 72/2009 - dr. zakon, 43/2011 - odluka US, 14/2016, 76/2018 i 95/2018 - dr. zakon)
- ❑ Zakon o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS" broj 135/04 i 36/2009)
- ❑ Zakon o vodama ("Službeni glasnik RS" broj 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 – dr. zakon)
- ❑ Zakon o zaštiti vazduha ("Službeni glasnik RS" broj 36/09 i 10/2013)
- ❑ Zakon o integrisanom sprečavanju i kontroli zagađivanja životne sredine ("Službeni glasnik RS" broj 135/04 i 25/2015)
- ❑ Zakon o upravljanju otpadom ("Službeni glasnik RS" broj 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018 – dr. zakon)
- ❑ Zakon o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS" broj 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 i 37/2019 - dr. zakon)
- ❑ Zakon o zaštiti od požara ("Službeni glasnik SRS" broj 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni)
- ❑ Zakon o bezbednosti i zdravlju na radu ("Službeni glasnik RS" broj 101/2005, 91/2015 i 113/2017 - dr. zakon)
- ❑ Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS" broj 36/09 i 88/2010)
- ❑ Pravilnik o sadržini studije o proceni uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS" broj 69/2005)
- ❑ Pravilnik o načinu i uslovima za merenje količine i ispitivanje kvaliteta otpadnih voda i sadržini izveštaja o izvršenim merenjima („Službeni glasnik RS“ broj 33/2016)
- ❑ Pravilnik o metodama merenja buke, sadržini i obimu izveštaja o merenju buke ("Službeni glasnik RS" broj 72/2010)
- ❑ Pravilnik o uslovima i načinu sakupljanja, transporta, skladištenja i tretmana otpada koji se koristi kao sekundarna sirovina i za dobijanje energije ("Službeni glasnik RS" broj 98/2010)
- ❑ Pravilnik o načinu skladištenja, pakovanja i obeležavanja opasnog otpada ("Službeni glasnik RS" broj 92/2010)

- ❑ Pravilnik o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje ("Službeni glasnik RS" broj 114/13)
- ❑ Pravilnik o obrascu Dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje ("Službeni glasnik RS" broj 17/17)
- ❑ Pravilnik o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada ("Službeni glasnik RS" broj 56/10)
- ❑ Pravilnik o opasnim materijama u vodama ("Službeni glasnik SRS" broj 31/82)
- ❑ Uredba o utvrđivanju Liste projekata za koje je obavezna procena uticaja i Liste projekata za koje se može zahtevati procena uticaja na životnu sredinu ("Službeni glasnik RS" broj 114/2008)
- ❑ Uredba o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini ("Službeni glasnik RS" broj 75/2010)
- ❑ Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora, osim postrojenja za sagorevanje ("Službeni glasnik RS" broj 111/2015)
- ❑ Uredba o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz postrojenja za sagorevanje ("Službeni glasnik RS" broj 6/2016)
- ❑ Uredba o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologija za izradu remedijacionih programa ("Službeni glasnik RS" broj 88/2010)
- ❑ Uredba o graničnim vrednostima zagađujućih, štetnih i opasnih materija u zemljištu ("Službeni glasnik RS" broj 30/2018)
- ❑ Uredba o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS" broj 67/11, 48/12 i 1/16)
- ❑ Uredba o graničnim vrednostima prioriternih i prioriternih hazardnih supstanci koje zagađuju površinske vode i rokovima za njihovo dostizanje ("Službeni glasnik RS" broj 24/2014)

3. KORIŠĆENA DOKUMENTACIJA

Pri izradi Studije o proceni uticaja zatečenog stanja Projekta „Objekat u ozakonjenju: rekonstrukcija – promena namene objekta pogona za proizvodnju PVC rukavica za jednokratnu upotrebu u pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova), spratnosti P+1“ na životnu sredinu, korišćena je sledeća projektno tehnička dokumentacija, saglasnosti, uslovi, mišljenja i rešenja:

1. Rešenje o obimu i sadržaju Studije o proceni uticaja Projekta „Objekat u ozakonjenju: rekonstrukcija – promena namene objekta pogona za proizvodnju pvc rukavica za jednokratnu upotrebu u pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova)“ na životnu sredinu, broj 140-501-770/2019-05 od 1.08.2019. god. izdato od strane Pokrajinskog sekretarijata za urbanizam i zaštitu životne sredine, Autonomna Pokrajina Vojvodina
2. Izveštaj zatečenog stanja objekta, broj E-1588/19 iz maja 2019. god., izrađen od strane preduzeća „AXIS GRAĐEVINSKI BIRO“ DOO Sremska Kamenica
3. Rešenje o upotrebi objekata, broj 03-351-177/90 od 21.09.1990. god. izdato od strane Skupštine opštine Nova Crnja, Sekretarijat za privredu i finansije
4. Izveštaji o sprovedenom monitoringu činilaca životne sredine na lokaciji u Srpskoj Crnji nosioca projekta VETERINARSKI ZAVOD "SUBOTICA" AD
5. Zemljište Vojvodine, grupa autora, Novi Sad, 1972.
6. www.hidmet.sr.gov.rs

II POSEBNI DEO

1. PODACI O NOSIOCU PROJEKTA

- ❑ Naziv: **VETERINARSKI ZAVOD “SUBOTICA” AD**
- ❑ Sedište: **24000 Subotica, Republika Srbija**
- ❑ Adresa: **Beogradski put 123**
- ❑ Matični broj: **07819846**
- ❑ PIB: **100000073**
- ❑ Telefon: **+381 24 624 198**
- ❑ E-mail: **Zorica.Dzinic@victoriagroup.rs**

VETERINARSKI ZAVOD “SUBOTICA” AD predstavlja najzaokruženiji sistem u oblasti veterine u Srbiji i danas je jedina kompanija koja pruža kompletno rešenje u stočarskoj proizvodnji – od preventive, preko ishrane, do lečenja životinja. Svojom tehnologijom, ova kompanija obuhvata proizvodnju četiri osnovna segmenta:

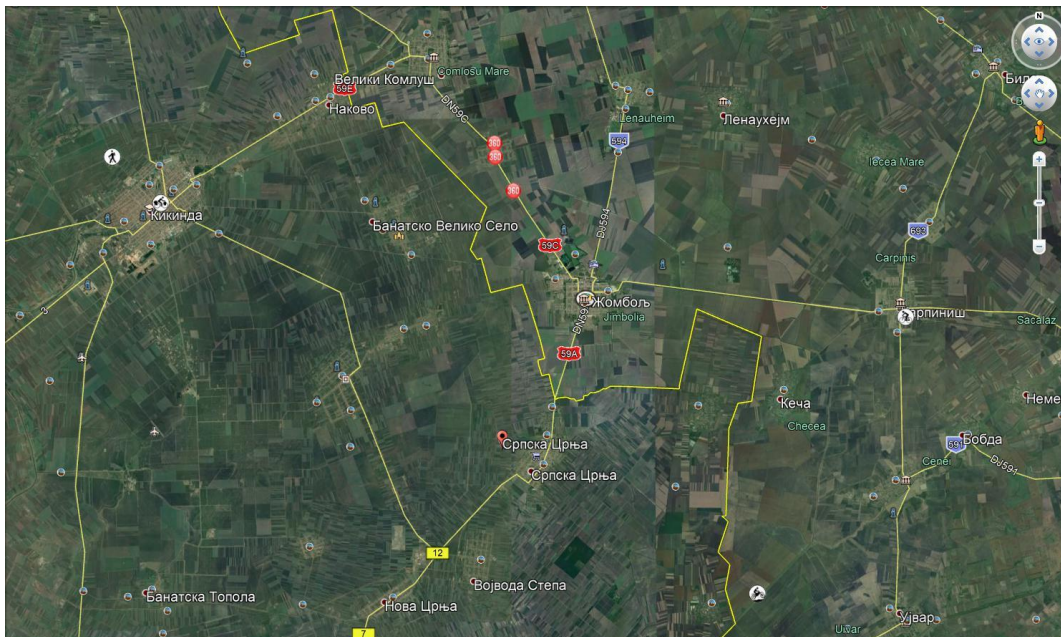
- ❑ Proizvodnju hrane za životinje - stočna hrana, ekstrudirana hrana za pse Dog&Style, ekstrudirana hrana za ribe Soprofish i dr.
- ❑ Proizvodnju hemofarmaceutskih preparata: tečne i čvrste farmaceutske forme
- ❑ Proizvodnju bioloških preparata: virusne i bakterijske vakcine i serum
- ❑ Proizvodnju i usluge iz oblasti dezinfekcije, dezinsekcije i deratizacije (DDD)

Zahvaljujući proizvodnji u skladu sa ISO standardima, kao i HACCP i GMP sertifikatima, ova kompanija je danas jedna od najkonkurentnijih kompanija na tržištu Srbije, a ostvaruje značajni izvozni plasman na tržištima regiona i Evropske unije, a od nedavno i na tržištu Rusije.

Osnovna delatnost nosioca projekta **VETERINARSKI ZAVOD “SUBOTICA” AD** je zavedena pod šifrom 1091 – proizvodnja gotove hrane za domaće životinje.



2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ JE PROJEKAT IZVEDEN



Slika 1. Satelitski snimak položaja naselja Srpska Crnja

2.1 MAKROLOKACIJA

Autonomna pokrajina Vojvodina

Autonomna Pokrajina Vojvodina zauzima severni deo Republike Srbije. Prostire se na Panonskoj niziji sa površinom od 21.506 km² na kojoj živi oko dva miliona stanovnika. Vojvodina je izrazito ravničarski kraj nastao posle oticanja Panonskog mora (zahvata jugoistočni deo prostrane Panonske nizije), ali njen pejzaž nije monoton. Jednoličnost ravnice razbijaju reke, kanali, peščare, lesne zaravni, različiti usevi i druga vegetacija, gusto raspoređena ušorena naselja, a dve planine, čije visine jedva prelaze gornju granicu bregova, daju poseban izgled jugoistočnom Banatu (Vršacke planine) sa Guduričkim vrhom (641 m) i severnom delu Srema (Fruška gora) sa najvišim vrhom Crveni Čot (539 m). Na padinama Fruške gore i Vršackih planina nalaze se listopadne šume, u kojima preovlađuju hrast, lipa, grab i drugo drveće. Na nižim planinskim stranama šume su pretežno iskrčene i tu su pašnjaci, vinogradi i voćnjaci. Vojvođanska ravnica spušta se u vidu stepenastih površina do reka.

Tri velike reke, Dunav, Sava i Tisa, sa svojim pritokama i kanalima, čine rečnu mrežu. Sve reke imaju manji pad, spor i krivudav tok, kao i veliku akumulativnu moć. Dunav protiče kroz Vojvodinu dužinom od 370 km. Širina korita mu je od 380 do 2.000 m, a dubina od 5 do 23 m. U širim delovima ima dosta rukavaca i prostranih niskih ada. Najviši vodostaj je u maju i junu, kada

se tope alpski snegovi i padaju prve letnje kiše, a najniži u jesen i zimu. Visoka voda na Dunavu utiče i na vodostaj na pritokama. Ako je i na pritokama u isto vreme visoka voda, dolazi do poplava.

U prošlosti u Vojvodini je bilo mnogo bara i jezera. Kada je u XVIII veku počela intenzivnija obrada zemlje, pristupilo se melioracijama i prokopavanju kanala. Još 1793. godine počela je izgradnja Velikog kanala koji spaja Dunav i Tisu, protičući središnjom Bačkom u dužini od 118 km. Nakon velikih poplava, u drugoj polovini XIX veka, preduzet je krupan zahvat u izmeni hidrološke slike Vojvodine: skraćivana su rečna korita, presecani meandri, prokopavani mnogobrojni kanali, isušivani ritovi kraj reka, podizani odbrambeni bedemi i građene crpne stanice.

Iako su mnoge bare i jezera isušeni, Vojvodina je još uvek bogata ovim vodama. Najveće jezero je Palić kod Subotice (površine cca 5 km²). Ludoško jezero, Belo blato i Obedska bara su rezervati ptičjeg sveta.

Kako je Vojvodina pokrivena lesom, najrasprostranjeniji tipovi zemljišta su černozemi i livadske crnice, a u vlažnim predelima ritske crnice i slatine. Černozemi, koji zahvataju 60 % obradivog zemljišta, odlikuju se velikom plodnošću, a na njima, kao i na livadskim crnicama, najveće površine koriste se za pšenicu, kukuruz, šećernu repu, suncokret, soju i drugo industrijsko, kao i krmno bilje.

Srednjobanatski okrug

Srednjobanatski upravni okrug se nalazi u severoistočnom delu Srbije. Ima ukupno 187.667 stanovnika (popis iz 2011.), a sedište okruga je u gradu Zrenjaninu. Ovaj okrug obuhvata sledeću teritoriju: grad Zrenjanin, naseljeno mesto Zrenjanin; opština Novi Bečej, sa sedištem u Novom Bečeju; opština Nova Crnja, sa sedištem u Novoj Crnji; opština Žitište, sa sedištem u Žitištu i opština Sečanj, sa sedištem u Sečnju, odnosno obuhvata 4 gradska i 51 seosko naselje.

Područje srednjobanatskog okruga prostire se na površini od 3.256 km².

Srpska Crnja

Srpska Crnja je jedno od šest naselja u opštini Nova Crnja. Opština Nova Crnja nalazi se u severoistočnom delu Banata AP Vojvodine. Teritorija opštine Nova Crnja prostire se između dve banatske subregije i susedne države Rumunije. Sa severozapada i zapada graniči se sa opštinom

Kikinda, a sa istoka i juga - opštinom Žitište. Kao pogranična opština, svojim severnim i severoistočnim delom, u dužini od 32 km, novocrnjanska subregija izlazi na granicu sa Rumunijom.

Srpska Crnja se prostire na geografskim koordinatama 45°43'14" SGŠ i 20°41'11" IGD.



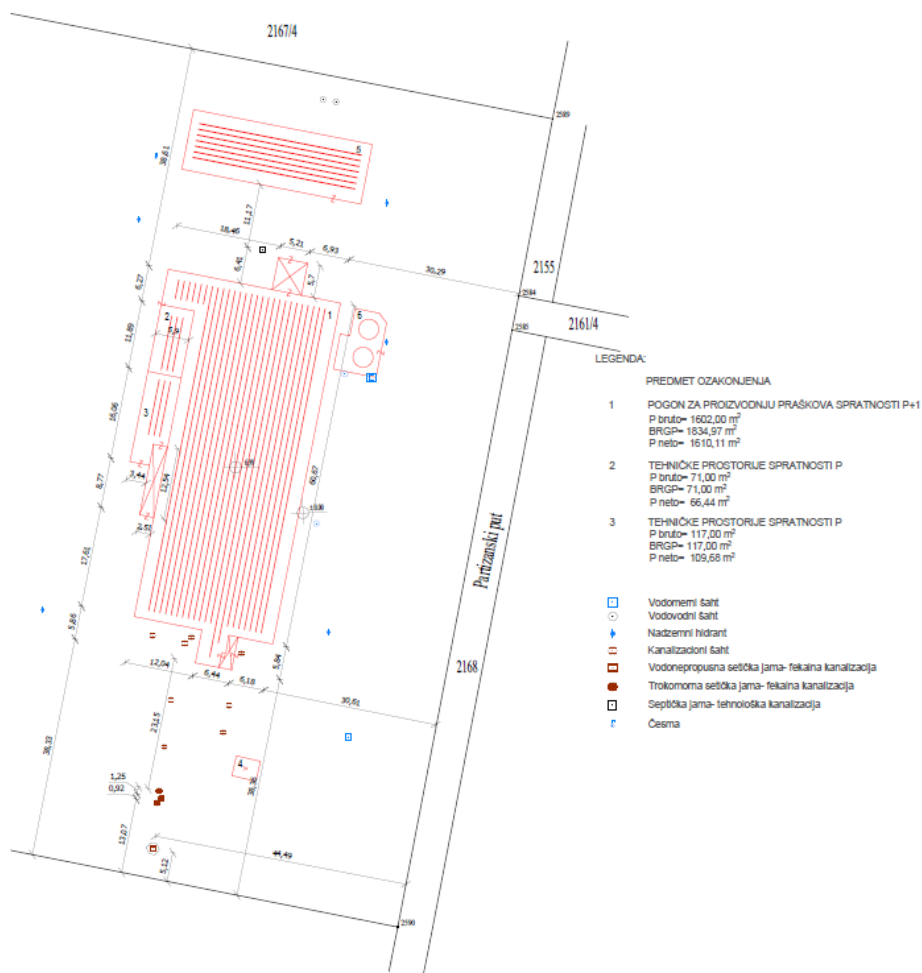
Slika 2. Opština Nova Crnja

2.2 MIKROLOKACIJA

Objekat koji je u postupku ozakonjenja, nalazi se u Srpskoj Crnji na katastarskoj parceli broj 2167/1 KO Srpska Crnja. Do predmetnog objekta, dolazi se internom saobraćajnicom.



Slika 3. Mikrolokacija



Slika 4. Situacija objekta koji je u postupku ozakonjenja

Lokacija predmetnog Projekta je postojeća i nalazi se u radnoj zoni naselja Srpska Crnja, u njegovom severnom delu. Sa istočne (desne) strane postojećeg objekta koji je u postupku ozakonjenja, kao i sa njegove zadnje strane nalazi se poljoprivredno zemljište – njive. Preko puta predmetnog objekta nalaze se objekti preduzeća “SRPSKO RUSKA TRGOVINSKA KUĆA“ DOO i poslovni objekti i silosi PP “CAIRWELL“ DOO. Sa zapadne strane (leve) u odnosu na objekat nalaze se sportski objekti i sportska hala „Car Dušan Silni“. Prvi stambeni objekti nalaze se na udaljenosti cca 100 m.

2.3 POTREBNE POVRŠINE ZEMLJIŠTA

Za potrebe ozakonjenja i na zahtev nosioca projekta izrađen je Izveštaj o zatečenom stanju objekta, od strane privrednog društva “AXIS GRAĐEVINSKI BIRO“ DOO iz Sremske Kamenice.

Projekat je postojeći, izveden i u funkciji. Predmetni Zahtev se odnosi na rekonstrukciju - prenamenu objekta Pogona za proizvodnju PVC rukavica za jednokratnu upotrebu u Pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova).

Specifikacija površina prostora

Pogon se sastoji iz tri celine koji su na kopiji plana kartirane kao objekti 1, 2 i 3. Objekat 1 se sastoji iz administrativnog dela, pogona i pratećih sadržaja, dok su objekti 2 i 3 tehničke prostorije u funkciji zgrade pogona.

Objekat 1 - ZGRADA POGONA

Ukupna neto površina objekta: **1.610,11 m²**

Ukupna bruto površina objekta: **1.602,00 m²**

Ukupna BRGP površina objekta: **1.834,97 m²**

Spratnost objekta: **P+1**

Godina izgradnje: **1990**

Godina rekonstrukcije pogona: **2008**

Objekat 2 - TEHNIČKE PROSTORIJE

Ukupna neto površina objekta: **66,44 m²**

Ukupna bruto površina objekta: **71,00 m²**

Ukupna BRGP površina objekta: **71,00 m²**

Spratnost objekta: **P**

Godina izgradnje: **1990**

Objekat 3 - TEHNIČKE PROSTORIJE

Ukupna neto površina objekta: **109,68 m²**

Ukupna bruto površina objekta: **117,00 m²**

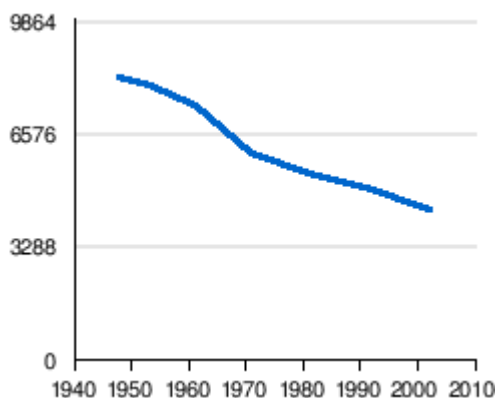
Ukupna BRGP površina objekta: **117,00 m²**

Spratnost objekta: **P**

Godina izgradnje: **1990**

2.4 NASELJENOST I KONCENTRACIJA STANOVNIŠTVA

Prema popisu stanovništva iz 2011. godine u naselju Srpska Crnja živi 3.685 stanovnika.



Slika 5. Grafik promene broja stanovnika tokom 20. Veka

2.5 KLIMATSKE KARAKTERISTIKE PODRUČJA

Na kvalitet vazduha jednog područja, pored koncentracije zagađujućih materija veliki uticaj imaju meteorološki elementi: stanje vazdušnog pritiska, pravac i brzina vetra, vrtložna strujanja, odsustvo vetra, vlažnost vazduha, prisustvo magle, količina padavina, temperatura vazduha i temperaturne inverzije.

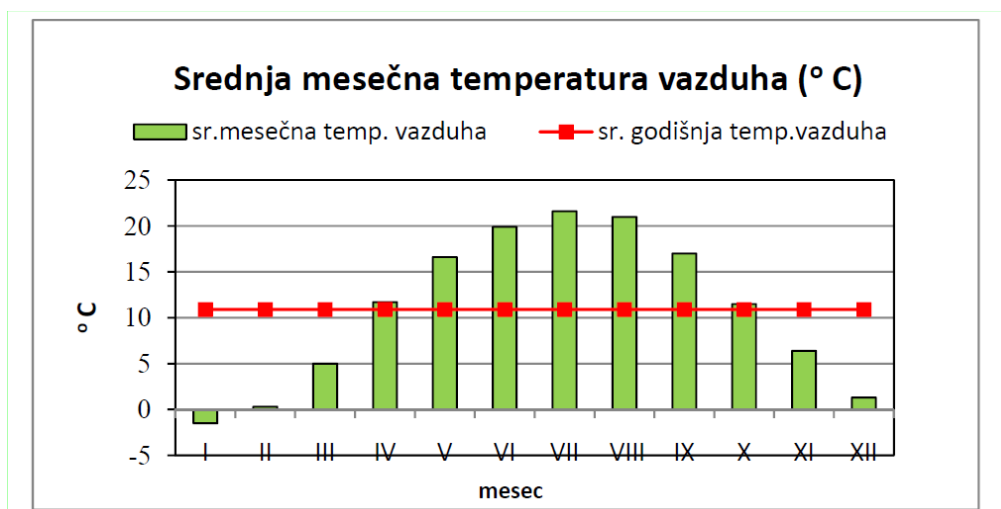
Vojvodina ima umereno kontinentalnu klimu: njen istočni deo se više približava kontinentalnim, a zapadni morskim uticajima. Leta su topla, zime hladne, a proleće i jesen traju kratko. Letnje temperature su u proseku između 21 i 23 °C, a zimi su u proseku oko - 2 °C. Ekstremne razlike između najviših i najnižih temperatura mogu biti niže. Klima opštine Nova Crnja slična je klimatskim odlikama u Vojvodini, pa i čitavoj Panonskoj niziji.

Visinska ujednačenost terena i minimalne razlike u geografskoj širini uslovljavaju i minimalne mikroklimatske razlike pojedinih subregija. Tako se i za regiju opštine Nova Crnja može reći da je u području umereno kontinentalne klime, kao i teritorija Vojvodine. Klimatske karakteristike predstavljaju vrlo bitan faktor u određivanju stanja životne sredine i proceni uticaja datog objekta na životnu sredinu. Razmatranje klimatskih karakteristika vršeno je na osnovu podataka meteorološke stanice Kikinda, jer podaci ove meteorološke stanice odgovaraju četvrtom agroklimatskom reonu kojem u potpunosti pripada i opština Nova Crnja.

Temperatura vazduha je jedan od najvažnijih klimatskih elemenata, jer se ona direktno ili indirektno odražava na ostale klimatske osobine. Na osnovu raspoloživih podataka meteorološke stanice u Kikindi za područje opštine Nova Crnja se može zaključiti da je najhladniji mesec u toku godine januar, sa prosečnom mesečnom temperaturom - 1,5 °C. Najtopliji mesec je jul, sa prosečnom temperaturom od 21,6 °C. Kada se izvrši poređenje podataka o srednjim mesečnim temperatura u opštini Nova Crnja (merenje za Kikindu) i podataka o srednjim mesečnim temperaturama u celoj Vojvodini može se izvesti zaključak da se temperature vrlo malo razlikuju.

Tabela 1. Srednje mesečne temperature vazduha (°C)

STANICA	J	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D	God
Nova Crnja	- 1,5	0,3	5	11,7	16,6	19,9	21,6	21	17	11,5	6,4	1,3	10,9
Vojvodina	- 1,2	0,8	5,2	11,7	16,4	19,8	21,4	21	12,2	11,8	6,6	1,4	11



Slika 6. Srednje mesečne temperature vazduha

Razlika između srednje julske i januarske temperature 23,1 °C što potvrđuje kontinentalni karakter klime. Srednja godišnja temperatura je 10,9 °C.

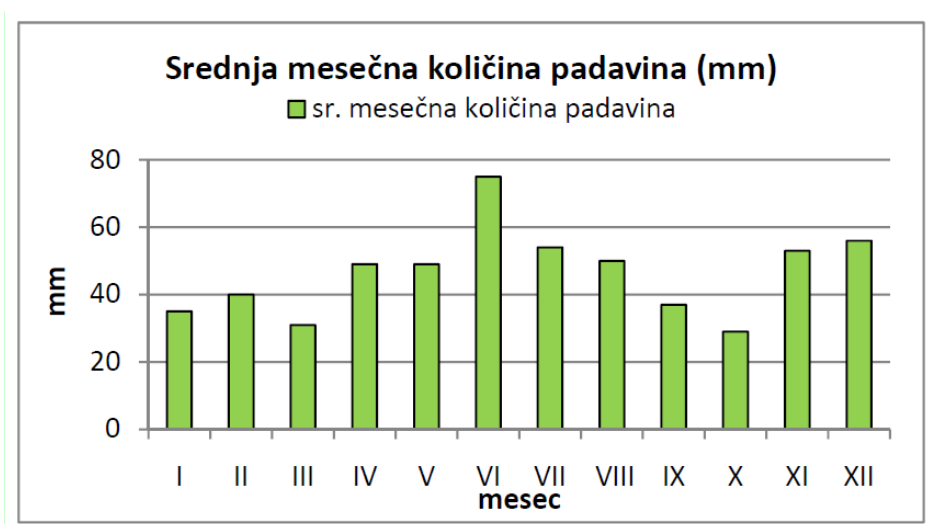
Atmosferski talozi: Vojvodina ima relativno male količine padavina. Najviše ih je na Fruškoj gori (više od 750 mm u proseku) i na Vršackim planinama, zatim u zapadnoj Bačkoj (650 do 750 mm). Prosečno godišnje beleži se od 550 do 650 mm vodenog taloga. Najmanje kiše ima u severnoj Bačkoj i istočnom Banatu. U toku godine ima prosečno 18 dana kada pada sneg, ali se on održava na zemlji samo pri stalnom mrazu. Leti je moguć grad koji nanosi velike štete poljoprivredi. Jugozapadna Bačka je najvlažnija oblast Vojvodine.

Prema podacima meteorološke stanice u Kikindi i kišomerne stanice u Bašaidu, koja je još bliža novocrnjanskoj opštini, mesečna količina padavina i raspored padavina po mesecima navedeni su u narednoj tabeli.

Tabela 2. Srednja mesečna količina padavina (mm)

MESEC	Jan	Feb	Mart	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec
VISINA PADAVINA	35	40	31	49	49	75	54	50	37	29	53	56

Prema ovim podacima najviše padavina izlučuje se u junu (75 mm), a najmanje u oktobru (29 mm). Od marta do juna zapaža se povećanje padavina, a zatim opadanje do novembra.



Slika 7. Srednja mesečna količina padavina

Osim godišnje visine i rasporeda padavina jako je bitno i o kojoj vrsti padavina se radi. Kiša se može izlučivati u vidu blagog rominjanja, ali i u vidu jakih pljuskova. U toku proleća i jeseni obično su više zastupljene rominjajuće padavine koje se mogu produžiti i na više dana. U toku leta nastaju jaki pljuskovi koji mogu doneti štetu poljoprivrednim usevima. Ako su ovakvi pljuskovi praćeni i gradom, inače karakterističnim za leto, šteta je još veća.

Sneg se izlučuje u ograničenom vremenskom periodu od novembra do aprila. Najveći broj dana sa snegom je u januaru i februaru (6), a najmanji u aprilu (0,6). Za celu godinu broj dana sa snegom je 22,4. Od toga zima ima 17,2, proleće 3,8, a jesen 1,4 dana. Pozitivan značaj snega je u vlaženju zemljišta i zaštiti ozimih kultura od jakih mrazeva. Mrazevi se inače najčešće pojavljuju u periodu od oktobra do marta. Kada se jave nešto ranije od oktobra i kasnije od marta mogu da

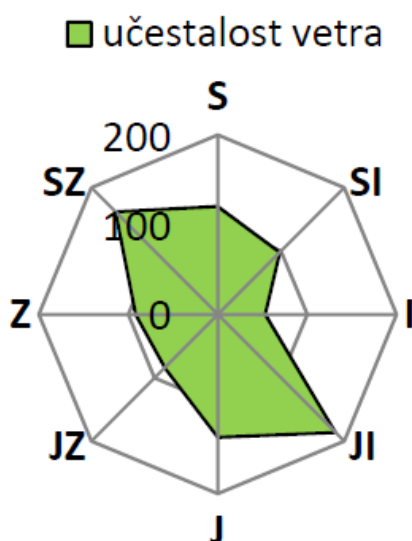
dovedu do oštećenja kultura u ratarstvu i voćarstvu. Magla je karakteristična za zimsku polovinu godine. Traje obično 25 do 40 dana. Njena gustina i dužina trajanja zavise od toplotnih prilika i rasporeda vetra.

Vazдушna strujanja: Vetar najneposrednije utiče na transport gasova i čestica unetih na bilo koji način u atmosferu. Svojim uporedničkim pravcem Fruška gora čini velike smetnje slobodnoj cirkulaciji vazdušnih masa u pravcu sever-jug i obrnuto. Sočivast oblik Fruške gore cepa i znatno slabi jačinu jugozapadnih i jugoistočnih vetrova.

Karakteristike vetra zavise od lokaliteta, topografskih i opštih klimatskih uslova atmosfere. Brzina vetra po pravilu raste sa visinom, a pravac je na visini iznad 50 m često drugačiji nego pri tlu na visini od npr. 10 m. Poseban značaj na prostorni raspored aerozagađenja ima učestanost tišine jer u situaciji bez vetra štetne materije se šire isključivo difuzijom. U tom slučaju širenje materija je sporije i može se pogoršati time što je atmosfera u takvim situacijama slojevita, tako da je vrlo slab transport u gornje slojeve koji bi efluente odnosio vertikalno u vis.

U novocrnjanskoj subregiji vetrovi se javljaju iz svih pravaca. Najizrazitiji vetar je košava sa 186 pojavljivanja u toku godine. Ovaj vetar predstavlja ogranak evroazijskog monsuna koji duva sa rashlađenih istočnih nizija Evrope prema Sredozemnom moru. Ovaj vetar najčešće duva u zimskoj polovini godine, krajem jeseni i početkom leta. Ima jugoistočni pravac.

Dužina trajanja ovog vetra je od dva do pet dana. Ima prosečnu brzinu 20 - 40 km/h, a pojedini udari mogu biti i do 90 km/h. Donosi vedro i suvo vreme. Drugi po učestalosti je severozapadni vetar. On se pojavljuje prosečno 162 puta godišnje. Duva u toplijem delu godine i donosi oblačno vreme sa padavinama.



Slika 8. Ruža vetrova (prosečna čestina javljanja po smeru)

Pozitivno dejstvo vetra je u periodu oprašivanja biljaka. Međutim, kada je njihovo trajanje duže mogu dovesti do nepovoljnog isušivanja zemljišta što loše utiče na razvoj poljoprivrednih kultura. Takođe, kad imaju veću snagu i brzinu suše i uništavaju mlade biljke što predstavlja dodatnu štetu.

Tabela 3. Srednja učestalost vetrova tokom godine (broj pojavljivanja u godini)

PRAVAC VETRA	S	SI	I	JI	J	JZ	Z	SZ
UČESTALOST VETRA	120,5	98	53	186	137	84	92	162

Oblačnost: Oblačnost predstavlja srednji stepen pokrivenosti vidljivog dela nebeskog svoda oblacima. Oblačnost, kao komponenta klime, određuje se u procentima od 0 do 100 %. Oblačnost uglavnom prati kretanje relativne vlažnosti. Povećanjem temperature vazduha tokom godine smanjuje se relativna vlažnost i oblačnost. Kako je oblačnost posledica vlažnosti vazduha to se može reći da su oblačnost i vlažnost vazduha u direktnoj zavisnosti. Stoga će i oblačnost biti obrnuto proporcionalna temperaturi vazduha, kao i relativna vlažnost. Po podacima meteorološke stanice godišnja oblačnost se u novocrnjanskoj subregiji menja na način naveden u tabeli u nastavku.

Tabela 4. Srednja mesečna oblačnost (%)

MESEC	Jan	Feb	Mart	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	G
OBLAČNOST	68	65	59	56	54	51	39	36	40	45	69	74	55

Srednja oblačnost pokazuje trend opadanja od januara do avgusta, a zatim trend rasta ka zimskom periodu. Najmanja srednja oblačnost je u avgustu (36 %), a najveća u decembru (74 %). Srednji broj oblačnih dana najveći je u decembru (16,7), a najmanji u julu (2,9). Najveći broj vedrih dana je u avgustu (11,1), julu (10,1), septembru (10), a najmanji u novembru (2,6) i decembru (2,2).

Osunčavanje: Osunčavanje se određuje u časovima prema trajanju sunčevog sijanja. To je zapravo mera obasjavanja horizontalnih površina direktnim sunčevim zracima. U Novoj Crnji osunčavanje se tokom godine menja na način prikazan u tabeli u nastavku.

Tabela 5. Srednja mesečna vrednost osunčavanja (u časovima)

MESEC	Jan	Feb	Mart	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec
OSUNČAVANJE	79,1	98,7	146,8	205,6	235	262,7	297,2	265	222,4	147,3	68,3	52,2

Najosunčaniji mesec je jul sa 297,2 h, a najmanje Sunca je u toku u decembra, 52,2 h. Najveće osunčavanje je u toku leta (824,9 časova), a najmanje u toku zime (230 časova) što je u skladu sa rasporedom vedrih dana tokom godine.

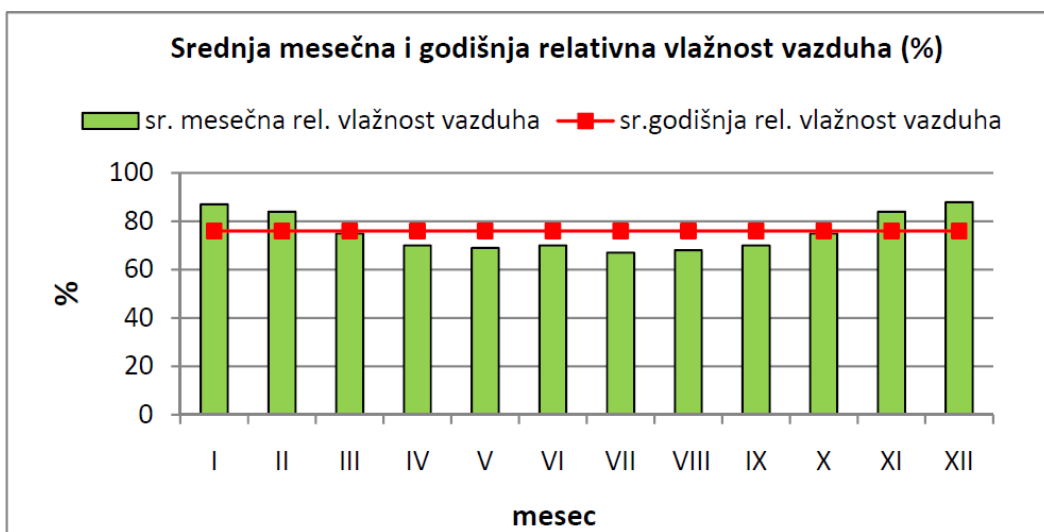
Vlažnost vazduha: Vlažnost vazduha se izražava na dva načina, kao apsolutna i relativna, a posledica je isparavanja koje zavisi od temperature vazduha. Vlažnost vazduha takođe je vrlo bitan klimatski faktor jer, pored ostalog, direktno utiče na razvoj biljaka i donošenje ploda. Ukoliko je vazduh vlažniji, transpiracija biljaka je manja i obrnuto.

Sadržaj vodene pare u vazduhu najčešće se izražava kao relativna vlažnost vazduha. To je zapravo odnos između datog sadržaja vodene pare i maksimalne količine vodene pare koju bi vazduh mogao da primi na datoj temperaturi. Sa snižavanjem temperature relativna vlažnost vazduha raste i obrnuto. Podaci o srednjim vrednostima vlažnosti vazduha prikazani su u narednoj tabeli.

Tabela 6. Srednje vrednosti relativne vlažnosti vazduha u novocrnjanskoj subregiji (%)

MESEC	Jan	Feb	Mart	Apr	Maj	Jun	Jul	Avg	Sep	Okt	Nov	Dec	G
RELATIVNA VLAŽNOST	87	84	75	70	69	70	67	68	70	75	84	88	76

Najniža srednja relativna vlažnost je u julu mesecu 67 %, a najviša u decembru 88 %. Promene vlažnosti su u skladu sa promenom temperature. Sa porastom temperature vlažnost opada. Najsuvlji meseci su jul i avgust, a najvlažniji su decembar i januar.



Slika 9. Srednja mesečna i godišnja relativna vlažnost vazduha

2.6 OROGRAFIJA TERENA, GEOLOŠKE I HIDROGEOLOŠKE KARAKTERISTIKE ZEMLJIŠTA

Reljef novocrnjanske subregije ima ravničarsko obeležje. Prosečna nadmorska visina je 78 m. U delu srednjeg i severoistočnog Banata, kome pripada i opština Nova Crnja, izdvajaju se dve morfološke celine: itebejska depresija i lesna terasa.

Karakterističan morfološki oblik novocrnjanske subregije predstavlja lesno - peščana greda. Itebejska depresija se prostire pravcem severozapad - jugoistok od Galacke na severu do Žitišta i Krajišnika na jugu i ima dužinu od 47 km. Ima prosečnu apsolutnu visinu od 78 m i zapravo predstavlja potolinu. Verovatno je nastala kao posledica tektonskih procesa.

Lesna terasa zahvata znatno manju površinu na ubodnim delovima depresije. Ima izgled zaravnjene površine na kojoj se zapažaju mikrooblici reljefa. Lesno - peskovita greda je karakteristična za Novu Crnju. Prostire se pravcem severoistok - jugozapad, gotovo sredinom teritorije. Ova greda se u vidu uskog i dugog poluostrva uklinila u prostranu aluvijalnu ravan. Počinje nekoliko kilometara jugozapadno od Banatskog Dvora i ima dužinu od 30 km na našoj teritoriji.

Geološki sastav novocrnjanske opštine u osnovi se poklapa sa geološkom prošlošću i sastavom Panonskog basena. U toku istraživačkih bušenja u potrazi za naftom pronađeni su nataloženi slojevi donjeg i gornjeg pontu. To su u stvari peskovite i laparovite gline i slojevi peščara i lapora koje se nalaze na dubinama 2.927 – 1.620 m (donji ponto) i 1.620 – 1.285 m (gornji ponto). Na dubinama od 1.235 do 35 m nalaze se peskovi i gline. Na dubinama od 35 m do površinskog

humusnog sloja nalaze se naslage lesa. Ovaj les se sastoji od finih čestica prašine koje su vetrovi sa svih strana nataložili u vojvođanskoj ravnici.

Kao posledica geološkog sastava, vegetacije, klime i hidrologije formiran je i specifičan pedološki sastav na teritoriji opštine Nova Crnja. Na osnovu pedoloških ispitivanja izdvajaju se sledeće vrste zemljišta:

- ❑ černozem karbonatni
- ❑ livadska crnica karbonatna
- ❑ ritske crnice karbonatne i beskarbonatne
- ❑ teška ritska crnica i smonica

Teritorija Vojvodine nalazi se u severnoj, perifernoj trusnoj oblasti Sredozemlja. Ovo područje spada u seizmički aktivnije oblasti na Zemlji. To je posledica tektonske labilnosti Panonskog i Jadranskog basena i brojnih raseda duž kojih je tlo u pokretu. Svi delovi trusne oblasti Sredozemlja su potencijalno ugroženi, ali opasnost nije jednaka u svim delovima. Na osnovu dosadašnjih seizmičkih aktivnosti oblast Vojvodine nije u bitnoj opasnosti od razornih zemljotresa.

Površinske i podzemne vode

Osnovno hidrografsko obeležje novocrnjanske subregije predstavlja veliko bogatstvo u podzemnim i siromaštvo u površinskim vodama. Na teritoriji opštine nema površinskih rečnih tokova, a površinske tokove čine samo dva kanala i nekoliko manjih bara i veštačkih jezera.

Karakteristične podzemne vode za ovo područje su tzv. freatske ili vode prve izdani. Ove vode su glavni uzročnici velikih poplava u novocrnjanskoj subregiji. U sušnom periodu godine nivo ovih voda se znatno spušta i koreni biljaka ostaju van domašaja neophodne vlage. U vlažnom periodu godine ove vode izbijaju na površinu uzrokujući poplave i praveći znatne štete.

Ispitivanja koja su vršena u periodu od 1951 - 1970 godine pokazala su da postoje dva perida sa različitim nivoima freatske vode. Od aprila do septembra nivo ovih voda je od 100 - 200 cm, a od oktobra do marta nivo je od 200 – 300 cm. Na osnovu hidroloških merenja i osmatranja utvrđeno je da na teritoriji opštine Nova Crnja mogu da se izdvoje tereni sa ređim oskudnim izdanima i poplavni tereni. Prvi uglavnom obuhvataju teren lesno - peskovite grede, a drugi niže delove itebejske depresije. Visoke podzemne vode su ograničavajući faktor u izgradnji značajnijih objekata, a u poljoprivredi otežavaju blagovremenu pripremu zemljišta za setvu. Arteške vode ili

vode izdani na većim dubinama su jako značajne za ovo područje. Iz njih se naselja snabdevaju pijaćom vodom. Bunari za vodovodnu mrežu naseljenih mesta su na dubini 160 - 240 m.

2.7 FLORA I FAUNA

FLORA

Biljni svet na teritoriji opštine ima osnovne karakteristike stepske panonske vegetacije. Prirodna vegetacija je najvećim delom odavno zamenjena kulturnim biljem. Prirodnu vegetaciju na malim površinama pored puteva i kanala uglavnom čine štir, čičak, kopriava, zubača, bulka, hajdučka trava, kamilica, vilina kosica. Od kulturnih biljaka na višim terenima zastupljena su žita (kukuruz, pšenica i ječam), industrijsko bilje (suncokret i šećerna repa) i na manjim površinama povrće, voće i vinova loza. Manje slatinaste površine nisu privedene kulturi i pokrivene su travama i korovima. U barama i močvarnim površinama zastupljena je barska vegetacija (sita, rogoz, ševan, trska). Šume zauzimaju manje površine uglavnom oko naselja. Najviše su zastupljeni bagrem i topola.

FAUNA

Životinjski svet ima tipično Banatsko obeležje. Od divljači na teritoriji opštine su zastupljeni srna, zec, lisica, kuna i lasica. Pernatu divljač čine fazan, jarebica, prepelica, grlica, divlje patke i guske. Karakteristične ptice su vrabac, lasta, vrana, čvorak, sova, roda. Životinjski svet stajaćih voda čine vodozemci i gmizavci, a od riba tu su šaran, som, smuđ, karaš i beli amur.

2.8 ARHEOLOŠKA NALAZIŠTA, ZAŠTIĆENA PRIRODNA I KULTURNA DOBRA

Od kulturno - istorijskih znamenitosti u opštini Nova Crnja izdvajaju se: Spomen muzej - rodna kuća Đure Jakšića, Pravoslavna crkva, u kojoj je ikone oslikao Đura Jakšić, motel Kaštel - dvorac Nojhauzen u Srpskoj Crnji, Pravoslavna crkva Sv. Nikole iz 1841. godine, Rimokatolička crkva u Radojevu sa arhivskom dokumentacijom iz XVIII veka kao i Rimokatolička crkva Sv. Agota iz 1871 godine.

Od prirodnih dobara tu su lovište Kaštanac i najstarija šuma iz XVII veka u ataru sela Vojvoda Stepa.

Na samoj lokaciji predmetnog kompleksa nema zaštićenih prirodnih ni kulturnih dobara. Takođe, na postojećem prostoru nisu predviđena područja za naučna istraživanja niti su evidentirana arheološka nalazišta. Ukoliko se u toku izvođenja radova uoči postojanje arheoloških ostataka, radovi će se odmah prekinuti, a o tome će biti obavešten Zavod za zaštitu spomenika kulture.

2.9 POSTOJEĆA INFRASTRUKTURA LOKACIJE

SAOBRAĆAJNA INFRASTRUKTURA

Prilaz proizvodnom kompleksu VETERINARSKI ZAVOD "SUBOTICA" AD u Srpskoj Crnji realizuje se preko postojećih saobraćajnica.

VODOVODNA INFRASTRUKTURA

Čitav proizvodni kompleks preduzeća VETERINARSKI ZAVOD "SUBOTICA" AD u Srpskoj Crnji priključen je na javnu vodovodnu mrežu naselja. Za potrebe proizvodnje predviđeno je postrojenje za prečišćenu vodu - HPV koje je smešteno unutar objekta koji je predmet ozakonjenja.

Uvođenjem napojne vode u sistem za pripremu prečišćene vode, dobija se prečišćena voda. Prečišćena voda se sistemom cevi razvodi do proizvodnih prostorija gde dobija svoju namenu.

Instalacija vodovodne mreže

Na predmetnoj lokaciji izveden je kombinovani vodomerni šaht, opremljen vodomernima za sanitarnu i hidrantsku vodu. Odatle se voda dovodi do svih točćih mesta. Razvod sanitarne vode se vrši na način što se na jednom mestu voda uvodi u objekat i dalje vodi do svih korisnika. Primarni, horizontalni razvod je kroz objekat u podu, a dovodi do potrošača (vertikalni razvod) u okviru zidova, između zidnih obloga.

Na svim unutrašnjim razvodima sanitarne vode u objektu postoji potreban broj centralnih i propusnih ventila kojima se obezbeđuje ispravno funkcionisanje vodovodne instalacije i uredno snabdevanje svih planiranih potrošača u objektu, u redovnim i havarijskim uslovima. Kod svakog

sanitarnog uređaja smešten je odgovarajući ventili za zatvaranje vode kod otklanjanja eventualnog kvara.

Unutrašnji razvod za sanitarnu vodu je od troslojnih PP-R80 (polipropilen-random kopolimer) vodovodnih cevi i fittinga. Sanitarni uređaji su opremljeni niskomontažnim, električnim zagrevačima vode, zapremine 10,0 l, dok su tuševi opremljeni sa električnim zagrevačima vode zapremine 80,0 l.

Instalacija kanalizacione mreže

Otpadne vode sanitarne i tehnološke kanalizacije se horizontalnim razvodom sprovode se najkraćim putem do revizionih šaftova van objekta, na parceli korisnika. U okviru kompleksa, postoji razdvojena sanitarna (fekalna) i tehnološka kanalizacija. Otpadna voda od sanitarnih uređaja vodi se do revizionih šaftova, a zatim u trokomornu septičku jamu, koja se uredno prazni.

Za odvod otpadnih voda iz proizvodnog prostora koristi se sistem tehnološke kanalizacije koja se izvodi u podu objekta. Za odvođenje tehnološke otpadne vode u upotrebi je samoupijajući bazen na parceli objekta.

Hidrantska mreža

Priključkom na dovodnik gradske vodovodne mreže se obezbeđuje voda za protivpožarni vod. Pritisak u uličnoj vodovodnoj mreži je dovoljan da obezbedi nesmetano gašenje požara. Voda iz ulične mreže je dovedena do kombinovanog vodomernog šahta, odakle dalje napaja hidrantsku mrežu. Hidrantska mreža se sastoji od spoljne i unutrašnje hidrantske mreže. Spoljna hidrantska mreža je prstenastog tipa, i sastoji se od četiri nadzemna hidranta, raspoređena po obodu objekta, na način da mogu omogućiti bezbedno gašenje požara. Sa prstenaste spoljne hidrantske mreže se ušlo u objekat, da bi se izvršio priključak na unutrašnju hidrantsku mrežu.

U okviru objekta postoji jedna vertikalna, koja doprema vodu do unutrašnjeg hidranata na spratu objekta. Ukupan broj unutrašnjih hidranata iznosi osam, od čega je sedam hidranata u prizemlju a jedan na spratu. Unutrašnja hidrantska mreža je opremljena tipskim hidrantskim ormanima. Unutrašnji hidranti su smešteni tako da ne ometaju komunikaciju, a svojim položajem mogu da pokrivaju prostor koji štite (svaki hidrant štiti u poluprečniku zonu od 20 m, tj. 15 m je dužina creva + 5 m dužina mlaza). Snabdeveni su požarnim crevom Ø 52 mm i dužine 15 m od

sintetičkog vlakna i mlaznicom Ø12 mm koja obezbeđuje domet minimalno 5 m pod propisanim pritiskom.

Unutrašnja hidrantska mreža je izvedena od čelično pocinkovanih cevi, vođenih i montiranih tako da se maksimalno zaštite od mehaničkog oštećenja.

ELEKTROENERGETSKA INSTALACIJA

Snabdevanje predmetnog objekta električnom energijom realizovano je povezivanjem objekta na postojeću transformatorsku stanicu instalirane snage 400 kVA u kompleksu preduzeća VETERINARSKI ZAVOD "SUBOTICA" AD u Srpskoj Crnji.

SNABDEVANJE PAROM

Para se koristi za zagrevanje vazduha u fluidizovanoj sušnici. Para se generiše gasnim parogeneratorom. U postrojenju za HPV vrši se obrada pare za uslove koji su zahtevani čistoćom proizvodnog pogona i zahtevima tehnološkog procesa u kojem se para koristi. Potrebna količina pare je 170 kg/h, a radni protisak 0,5 MPa.

KLIMATIZACIJA I VENTILACIJA OBJEKTA

Klimatizacija čistog prostora realizovana je ugradnjom specijalizovanih sistema i podrazumeva postojanje ugrađenog Hepa filtera H14, dok klimatizacija kontrolisane zone podrazumeva ugradnju filtera F7 za magacinski prostor i F9 za prostor pakovanja.

GREJANJE

Grejanje dela proizvodnog objekta, poslovno - administrativni deo i neklasifikovani prostor, odvija se korišćenjem postojećeg grejnog kotla snage 375 kW. Za grejanje i hlađenje magacinskog prostora, prostora sekundarnog pakovanja, garderoba - propusnika i hodnika II u upotrebi je postojeća klimatizaciona oprema u tehničkom prostoru III uz upotrebu postojećih grejnih tela, vodogrejnih kalorifera, sa dodatnom ugrađenim termostatima na njima.



Slika 10. Objekti za mašinske instalacije grejanja i klimatizacije

UNUTRAŠNJA GASNA INSTALACIJA

Za potrebe snabdevanja prirodnim gasom trošila u kotlarnici, šporeta u kuhinji kao i u portirnici, izgrađena je unutrašnja gasna instalacija (UGI). Radni pritisak u UGI je 25 mbar, a gasni priključak i MRS su u vlasništvu distributera prirodnog gasa. UGI je izvedena od čeličnih bešavnih cevi odgovarajućeg standarda i vodi se po fasadi objekta i unutrašnjim zidovima prostorija sve do trošila. Ispred trošila su postavljene kuglaste gasne slavine, dok su same prostorije u kojima je predviđena ugradnja gasnih trošila propisno ventilisane.

U cilju bezbednosti, neposredno ispred kotlarnice ugrađen je elektromagnetni gasni ventil, normalno zatvoren, koji prekida dovod gasa u kotlarnicu u slučaju nestanka električne energije.



Slika 11. Merno regulaciona stanica (MRS)

DOJAVA POŽARA

Instalaciju za dojavu požara čine:

- ☐ adresabilna centrala za dojavu i signalizaciju požara
- ☐ adresabilni optički javljači požara
- ☐ ručni adresabilni javljači požara
- ☐ alarmne sirene za unutrašnju i spoljnu ugradnju

Prema klasi spoljašnjih uticaja ovaj objekat spada u klasu BD 1 (mala gustina, dobri uslovi evakuacije). Za bezbedan rad instalacije za automatsku dojavu požara potrebno je da dojava požara pravovremena i pouzdana i da prenos signala požarnih stanja i signala siguran i brz.

Pri ovoj klasi spoljnih uticaja BD 1 za prenos signala požarnih stanja koriste se kablovi J-Y (St)Y 2 x 2 x 0,8 mm² koji se postavljaju delom u PNk kanale, a delom u elektrofleks creva ϕ 11 mm unutar objekta od javljača požara do centrale.

Za napajanje izvršnih elemenata protivpožarne centrale koriste se kablovi NHXHX FE 180 /E90 sa odgovarajućim brojem žila i preseka.

GROMOBRANSKA INSTALACIJA

Gromobranska instalacija je izvedena u skladu sa važećim propisima. Gromobrana sa radioaktivnim izotopima nema.

Spoljašnja gromobranska instalacija

Sistem uzemljenja: U temelje objekta je pocinkovana traka FeZn 30x4 mm kao uzemljivač. Traka je položena u obliku prstena, uzemljivač tipa B. Traka je postavljena "na kant" na visini 10 cm do tla. Na mestima postavljanja olučnih vertikal postavljena je od uzemljivača traka FeZn 30x4 mm za uzemljenje istih. Od uzemljivača do ŠIP u kojoj se vrši uzemljenje GRO postavljena je takođe traka FeZn 30x4 mm. Za uzemljenje instalacije termomašinskih instalacija (kotlarnica i dr), takođe je postavljena pocinkovana traka FeZn 30x4 mm kao izvoda za uzemljenje iste. Na mestima olučnih vertikal postavljeni su izvodi za uzemljenje istih (FeZn 30x4 mm)

Sistem spusnih provodnika: Od uzemljivača do mernog spoja postavljena je po zidu, pocinkovana traka FeZn 30x4 mm. Svaki stub je pocinkovanom trakom FeZn 25x3 povezan sa prihvatnim vodom.

Prihvatni sistem: Prihvatni vod je pocinkovana traka FeZn 25x3 mm, postavljena pomoću odgovarajućih potpora na krovni pokrivač i koja zajedno sa horizontalnim olučnim razvodom (metalnim opšivom, $d > 0,5\text{mm}$) čini prihvatni sistem. Prihvatni vod je po krovu postavljen na odgovarajuće potpore za ravan krov.

Sva spajanja trake FeZn, metalnog opšiva, olučnih vertikalala i dr. komponenti izvedena su odgovarajućim vezama (ukrsni komad, hvataljke, obujmice i dr.). Na sve dimnjake i ventilacione kanale postavljen je prsten od pocinkovane trake i isti je povezan što kraćim putem na gromobransku instalaciju.

Unutrašnja gromobranska instalacija. Sve metalne mase i svi provodni delovi povezani su u jednu celinu sistemom za izjednačavanje potencijala sa PE šinom.

3. OPIS PROJEKTA

3.1 OPIS PRETHODNIH I PRIPREMNIH RADOVA

Prema **Zakonu o planiranju i izgradnji** ("Službeni glasnik RS" broj 72/2009, 81/2009 - ispr., 64/2010 - odluka US, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - odluka US, 50/2013 - odluka US, 98/2013 - odluka US, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019 i 37/2019 - dr. zakon) pripremni radovi su radovi koji prethode građenju objekta i odnose se naročito na: rušenje postojećih objekata na parceli, izmeštanje postojeće infrastrukture na parceli, raščišćavanje terena na parceli, obezbeđenje prostora za dopremu i smeštaj građevinskog materijala i opreme, građenje i postavljanje objekata, instalacija i opreme privremenog karaktera za potrebe izvođenja radova (postavljanje gradilišne ograde, kontejnera i sl.), zemljani radovi, radovi kojima se obezbeđuje sigurnost susednih objekata, odnosno sigurnost i stabilnost terena (šipovi, dijafragme, potporni zidovi i sl.), obezbeđivanje nesmetanog odvijanja saobraćaja i korišćenje okolnog prostora.

Od navedenih pripremnih radova, za potrebe realizacije predmetnog Projekta, nije urađeno ništa iz razloga što je reč o projektu koji je već izveden i koji podrazumeva rekonstrukciju – promenu namene objekta pogona za proizvodnju PVC rukavica za jednokratnu upotrebu u pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) bez izvođenja bilo kakvih građevinskih radova, a za potrebe ozakonjenja.

Prethodni radovi, prema istom zakonu, u zavisnosti od klase i karakteristika objekta, obuhvataju: istraživanja i izradu analiza i projekata i drugih stručnih materijala; pribavljanje podataka kojima se analiziraju i razrađuju inženjersko geološki, geotehnički, geodetski, hidrološki, meteorološki, urbanistički, tehnički, tehnološki, ekonomski, energetske, seizmički, vodoprivredni i saobraćajni uslovi; uslove zaštite od požara i zaštite životne sredine, kao i druge uslove od uticaja na gradnju i korišćenje određenog objekta.

Za potrebe realizacije planiranog Projekta, od prethodnih radova takođe nije urađeno niti će biti urađeno bilo šta iz već navedenih razloga.

3.2 GLAVNE KARAKTERISTIKE TEHNOLOŠKOG PROCESA

Projekat se odnosi na postojeći objekat, za koji postoji Upotrebna dozvola kada se taj objekat koristio kao pogon za proizvodnju PVC rukavica za jednokratnu upotrebu i koji je u

postupku ozakonjenja. Objekat se nalazi u okviru Veterinarskog zavoda „Subotica“ AD u Srpskoj Crnji i izgrađen je 1990. godine.

TEHNOLOŠKI DEO

Kratak opis proizvodnih zona

Proizvodni prostor kapacitetima, rasporedom i kvalitetom omogućuje odvijanje sledećih osnovnih karakterističnih aktivnosti tokom proizvodnje:

- ☐ skladištenje "in bulk" proizvoda, pakovnog materijala i gotovog proizvoda
- ☐ unutrašnji transport materijala (propusnici, hodnici i proizvodne prostorije)
- ☐ kretanje proizvodnih radnika (propusnici, hodnici i proizvodne prostorije)
- ☐ primarno pakovanje
- ☐ sekundarno pakovanje

Proizvodni prostor organizovan je po sledećim zonama:

- ☐ proizvodni prostor klase čistoće D po GMP EU
- ☐ kontrolisana zona K
- ☐ tehnički prostor

Pogon je podeljen na zone koje se razlikuju po klasi čistoće vazduha. Sastoji se od sledećih zona:

- ☐ zona u kojoj se klasa čistoće vazduha ne specificira (neklasifikovana zona)
- ☐ zona K u kojoj se klasa čistoće vazduha ne specificira, ali se kontroliše jedan ili više parametara u
- ☐ skladu sa tehnološkim zahtevima (kontrolisana zona)
- ☐ zona sa klasom čistoće vazduha D

Neklasifikovana zona obuhvata tehničke prostore i HPV, garderobe, sanitarne prostore, trpezariju sa kuhinjom, radionicu, odgovarajuće komunikacije.

Kontrolisana zona obuhvata garderobe - propusnike, laboratoriju, sekundarno pakovanje, magacinski prostor, odgovarajuće propusnike materijala i komunikacije.

Zona sa klasom čistoće vazduha D obuhvata odgovarajuće propusnike personala i materijala, prostorije u kojima se vrši uzorkovanje, priprema (merenje, mešanje, granulacija) i doziranje praškastih materijala, magacin poluproizvoda, prostorije za pranje i sušenje kontejnera i odlaganje materijala za čišćenje i dezinfekciju prostora, odgovarajuće komunikacije.

Zona sa klasom čistoće D je izvedena u skladu sa zahtevima za čisti prostor (bele sobe).

Kontrolisana zona K je izvedena u skladu sa zahtevima za kontrolisanu zonu, a bliže specifikacije su date kod opisa tehničkih zahteva za svaku prostoriju posebno.

Neklasifikovana zona – bliže specifikacije su date kod opisa tehničkih zahteva za svaku prostoriju pojedinačno.

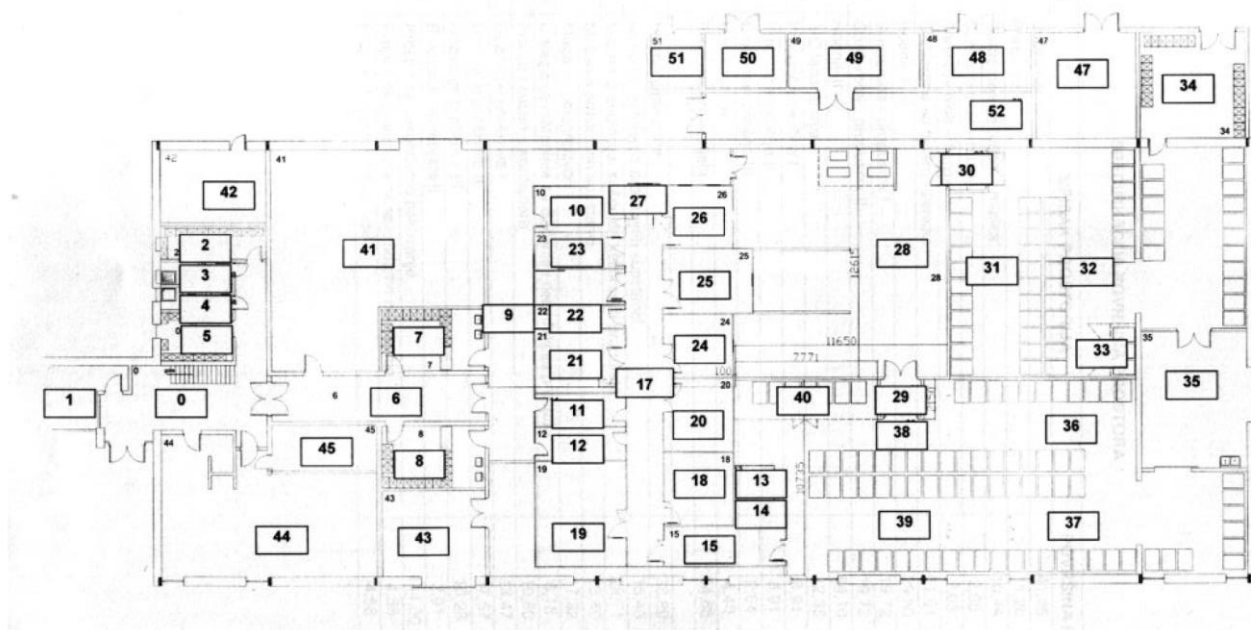
Za smeštaj opreme koja je potrebna za klimatizaciju čistog prostora koristi se tehnički prostor I. Za klimatizaciju prostora sekundarnog pakovanja, garderoba - propusnika i hodnika II predviđeno je korišćenje postojeće klimatizacione opreme u tehničkom prostoru III (komore i čilera).

Klimatizacija magacinskog prostora izvodi se na sledeći način:

- ❑ predviđeno je korišćenje postojećih grejnih tela (vodogrejnih kalorifera) sa dodatnom ugradnjom termostata na njima. Na plafonu magacina su postavljeni klima uređaji za hlađenje radi regulacije temperature vazduha
- ❑ za grejanje neklasifikovanog prostora se koristi postojeći sistem radijatorskog grejanja

Svi fluidi se u prostorije u kojima su potrebni dovode sa plafona, uključujući razvod prečišćene vode. Smeštaj opreme za pripremu vode predviđen je u drugom delu tehničkog prostora I. Kanalizacioni odvodi su postavljeni u prostorije prema zahtevu za datu prostoriju.

Električni priključci su izvedeni u neophodnom obimu na visini od 1,1 m. Kablovi se vode u unutrašnjosti zida i u prostoru je vidljiv samo priključak. Električni priključci za mašine vode se iz plafona do priključka mašine kroz cev (tip cevi odgovara klasi čistoće prostorije).



Slika 12. Oznake prostorija

Podela prostora po zonama čistoće:

NEKLASIFIKOVANA ZONA

- (0) Ulazni hol
- (1) Portirnica
- (8)(9) Garderoba sa tušem – muška
- (7) Sanitarni blok – muški
- (6) Sanitarni blok – ženski
- (4) Garderoba sa tušem – ženska
- (15) Hodnik I
- (16) Tehnički prostor I
- (10) Kotlarnica
- (13) Tehnički prostor II
- (11) Trpezarija sa kuhinjom
- (12) Ostava
- (1-obj.2) Tehnički prostor III
- (2-obj.2) Kompresor I
- (5-obj.3) Filteri
- (6-obj.3) Kompresor II

(7-obj.3) Pumpna stanica

(4-obj.3) Hodnik III

KONTROLISANA ZONA

(17) Garderoba - propusnik I

(18) Garderoba - propusnik II

(19) Hodnik II

(27) IPC laboratorija

(40) Prostor za sekundarno pakovanje

(39) Propusnik materijala za sekundarno pakovanje

(41) Propusnik gotovih proizvoda

(42) Karantin gotovih proizvoda

Magacin gotovih proizvoda

Magacin neusklađenog proizvoda

(46) Garderoba za magacinsko osoblje

(45) Prostor za prijem i otpremanje

(44) Karantin ambalaže

(43) Magacin ambalaže

Magacin odobrenog štampanog materijala

Karantin sirovina

(38) Magacin sirovina

ČISTA ZONA KLASA D

(23) Propusnik osoblja I

(22) Propusnik osoblja II

(37) Propusnik osoblja III

(36) Uzorkovanje

(35) Propusnik materijala I

(29) Hodnik čiste zone

(34) Merenje i priprema praškastih supstanci

(20) Vlažna granulacija, sušenje i kalibrasija granulata

(33) Mešanje praškastih supstanci

(21) Magacin poluproizvoda

(24) Odlaganje materijala za čišćenje i dezinfekciju prostora

- (26) Pranje i sušenje opreme
- (25) Odlaganje čiste opreme
- (32) Doziranje praškova I
- (31) Doziranje praškova II
- (30) Doziranje praškova III

Tok proizvodnog procesa sastoji se iz sledećih operacija:

Prijem sirovina

Prijem sirovina vrši se u namenskom prostoru - Prostor za prijem i otpremanje, a zatim se smešta u Karantin sirovina. Nakon uzorkovanja tu ostaje sve dok traje ispitivanje a nakon dobijanja potrebnog odobrenja, prenosi u prostor Magacin sirovina. U proizvodni prostor / zonu D može da uđe samo sirovina koja je prošla sav ovaj tretman i dobila staus "odobreno/slobodno".

Prijem ambalaže

Prijem ambalaže vrši se u namenskom prostoru - Prostor za prijem i otpremanje, a zatim se smešta u Karantin ambalaže. Nakon potvrde o ispravnosti od strane Centra za kontrolu kvaliteta, skladišti se u namensku zonu Magacina ambalaže (odobrena štampana ambalaža se odlaže u za to predviđen prostor – Magacin odobrenog štampanog materijala). U proizvodni prostor/zonu D može da uđe samo sirovina koja je prošla sav ovaj tretman i dobila status "odobreno/slobodno".

Merenje, sitanje

Polazne sirovine ulaze u proces proizvodnje iz magacina sirovina kroz odgovarajuće propusnike i razmeravaju se u čistom prostoru, klase čistoće D, u za to namenjenoj prostoriji sa prilagođenim brojem izmena vazduha i posebnim uređajem za odprašivanje sa recirkulacijom vazduha. Odmeravanje sirovina potrebnih za izradu jedne šarže se vrši, na odgovarajućoj opremi, vagama sa prilagođenim opsegom merenja, pisačem i čitačem bar kodova, a u odgovarajuće kontejnere, koji dobijaju statusnu etiketu sa svim potrebnim elementima: naziv preparata i broj serije za koji je sirovina odmerena, naziv odmerene sirovine, količina odmerene sirovine, datum i potpis izvršioca.

Oprema za merenje mora biti propisno i redovno, planski kalibrisana / etalonirana o čemu se vode uredni zapisi. Polazne supstane se u ovoj fazi izrade preparata prolaze i fazu prositavanja kroz sito odgovarajuće veličine, a prema tehnološkim postupcima.

Granulacija: Suva (mešanje) / Vlažna granulacija

Odmerene i prositane sirovine u skladu sa tehnološkim postupkom, a u odgovarajućim kontejnerima, se iz prostorije za merenje prebacuju u odgovarajuću prostoriju - Mešanje praškastih supstanci ili - Vlažna granulacija, sušenje i kalibracija granulata. Proces može da se odvija na više načina:

- ❑ suvo mešanje u uređaju za podizanje i mešanje koji koristi kontejnere za mešanje, merenje i izračunavanje prinosa
- ❑ suvo mešanje u uređaju za podizanje i mešanje koji koristi kontejnere za mešanje, kome prethodi izrada predmešavine, merenje i izračunavanje prinosa
- ❑ suvo mešanje u uređaju za podizanje i mešanje koji koristi kontejnere za mešanje, kome predhodi izrada predmešavine u mikseru uz uvođenje parafinskog ili mineralnog ulja, merenje i izračunavanje prinosa
- ❑ vlažna granulacija koja podrazumeva mešanje polaznih komponenti u mikser granulatoru, granulacija uz dodatak sredstva za vlaženje, sušenje pripremljene mase u fluid bed sušnici, kalibracija osušenog granulata na kalibratoru preko sita odgovarajuće veličine otvora, dodavanje lubrikanata, mešanje konačne mešavine u uređaju za podizanje i mešanje koji koristi kontejnere za mešanje, merenje i izračunavanje prinosa

Ovako pripremljen materijal/mešavina za doziranje se odlaže u Magacin poluproizvoda, gde čeka sledeću fazu - primarno pakovanje. Svaka faza izrade zahteva odgovarajuću statusnu etiketu, na vidljivom mestu, kako na opremi tako i na kontejnerima sa materijalima u pojedinim fazama izrade a sa svim potrebnim elementima: naziv preparata i broj serije preparata koji se radi, naziv materijala, količina materijala, datum i potpis izvršioca. U toku rada se vrši Procesna kontrola prema zahtevima tehnološkog postupka. Sav eventualno prosut materijal tretira se prema propisu za neusklađen materijal: prikuplja se u za to namenjen kontejner, propisno etiketira i odnosi u prostor za neusklađen materijal.

Primarno pakovanje / Doziranje praškova

Proces doziranja praškova, primarno pakovanje, vrši se u čistom prostoru, klase čistoće D. Pripremljen materijal za primarno pakovanje/ doziranje praškova, se prebacuje preko odgovarajućih propusnika u prostoriju Doziranje praškova I, II, ili III, zavisno od vrste preparata tj. veličine pakovanja, shodno opremi za doziranje. Proces doziranja obezbeđen je radi prevencije mešanja odgovarajućom statusnom etiketom, na vidljivom mestu, kako na opremi tako i na kontejnerima sa materijalima u pojedinim fazama izrade, a sa svim potrebnim elementima: Naziv preparata i broj serije preparata koji se radi, naziv materijala, količina materijala, datum i potpis izvršioca. U toku rada se vrši Procesna kontrola prema zahtevima tehnološkog procesa.

Sav eventualno prosut materijal tretira se prema propisu za neusklađen materijal: prikuplja se u za to namenjen kontejner, propisno etiketira i odnosi u prostor za neusklađen materijal. Otpadna primarna ambalaža koja se pojavljuje u procesu primarnog pakovanja se sakuplja u kontejnere. Materijal kojim se briše oprema i sakuplja prosut materijal se takođe odlaže u polietilensku vreću. Ovako spakovan materijal se pakuje u drugu polietilensku vreću propisno obeleženu i odnosi na uništavanje ili reciklažu.

Sekundarno pakovanje

Proces sekundarnog pakovanja, vrši se u Kontrolisanoj zoni. Pripremljen materijal za sekundarno pakovanje se prebacuje kroz odgovarajuće propusnike u prostoriju - Prostor za sekundarno pakovanje. Proces sekundarnog pakovanja obezbeđen je radi prevencije mešanja odgovarajućom statusnom etiketom, na vidljivom mestu, kako na opremi tako i na kontejnerima sa materijalima u pojedinim fazama pakovanja a sa svim potrebnim elementima: naziv preparata i broj serije preparata koji se radi, naziv materijala, količina materijala, datum i potpis izvršioca. Odštampana ambalaža se radi prevencije mešanja čuva u za to namenjenim ormanima. U toku rada se vrši Procesna kontrola prema zahtevima tehnološkog procesa. Sav eventualno prosut materijal tretira se prema propisu za neusklađen materijal: prikuplja se u za to namenjen kontejner, propisno etiketira i odnosi u prostor za neusklađen materijal. Otpadna primarna ambalaža koja se pojavljuje u procesu primarnog pakovanja se sakuplja u kontejnere. Materijal kojim se briše oprema i sakuplja prosut materijal se takođe odlaže u polietilensku vreću. Ovako spakovan materijal se pakuje u drugu polietilensku vreću propisno obeleženu i odnosi na uništavanje ili reciklažu.

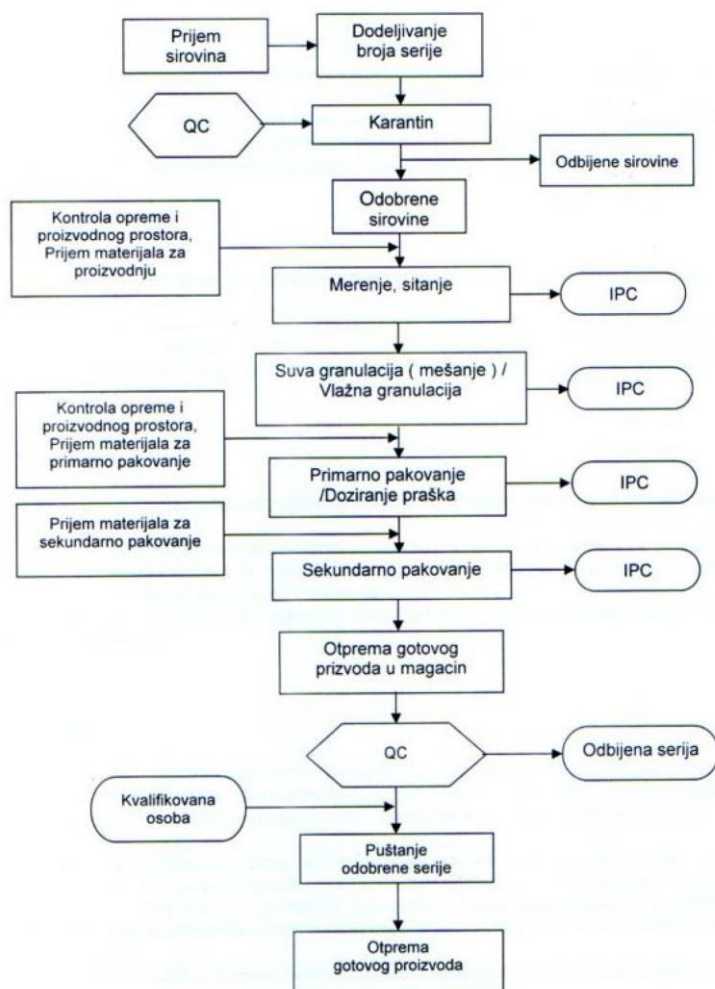
Otprema gotovog proizvoda u magacin

Magacinski prostor se nalazi u Kontrolisanoj zoni. Spakovan gotov proizvod se iz prostora za sekundarno pakovanje kroz propusnik dostavlja u karantin magacina gotovih proizvoda do dobijanja dozvole za puštanje u promet, potom premešta u magacin gotovih proizvoda. Za privremeno skladištenje neusklađenih proizvoda predviđen je poseban izdvojen prostor – magacin neusklađenog proizvoda.

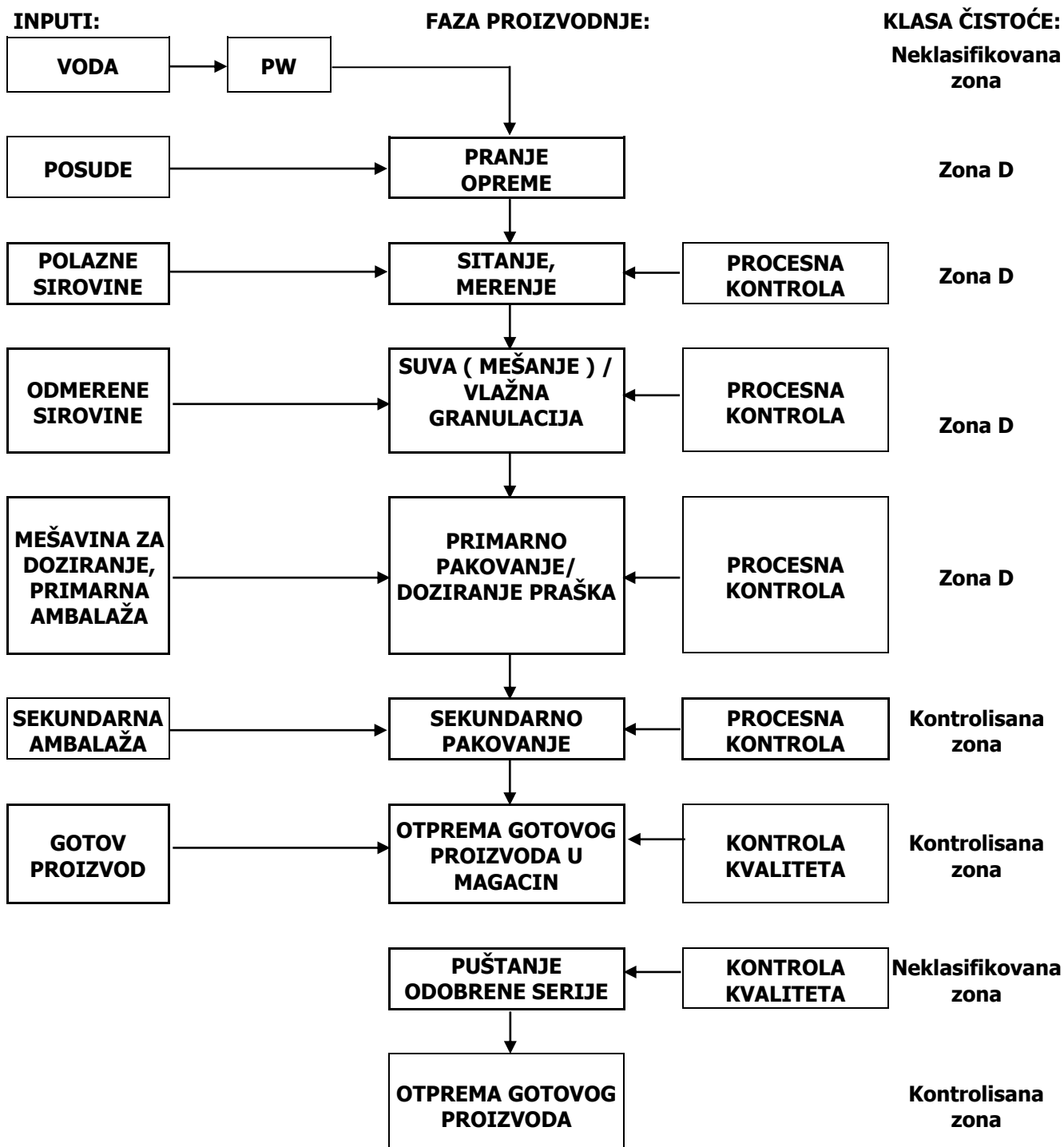
Otprema gotovog proizvoda

Otprema gotovog proizvoda vrši se iz Prostora za prijem i otpremanje koji se nalazi u sastavu Magacinskog prostora u okviru Kontrolisane zone čistoće.

Dijagram toka proizvodnog procesa



Dijagram toka aktivnosti procesa proizvodnje prema zonama klasa čistoće



Sistem za proizvodnju prečišćene vode

U okviru objekta farmacije postoji postrojenje za proizvodnju prečišćene vode. Proizvodnja prečišćene vode je dizajnirana tako da svojim kapacitetom zadovoljava potrebe planirane

proizvodnje. Sistemi za obradu vode za piće otklanjaju prisustvo nečistoća koje mogu biti razne vrste čestica, rastvorene neorganske materije, organske materije ili razne vrste mikroorganizama.

Proces prečišćavanja vode vrši se putem reverzne osmoze i zasniva se na principu osmoze koja je u prirodi prolaz molekula vode ili nekog drugog rastvarača iz pravca manje u pravac veće koncentracije kroz polupropustljivu membranu. Ovaj prirodni tok je u uređaju za reverznu osmozu obrnut zahvaljujući pumpi koja stvara visok pritisak na delu gde se nalazi koncentrovan rastvor. Pritisak prisiljava molekule vode da prelaze na manje koncentrovanu odnosno čistu stranu. Proces reverzne osmoze zahteva veliku količinu ulazne vode ali je njena prednost jer je u stanju da brzo isporuči veliku količinu prečišćene vode.

Proces prečišćavanja vode putem reverzne osmoze je izveden primenom kompaktnog sistema dvostruke reverzne osmoze koji je dizajniran tako da u situaciji niske potrošnje prečišćene vode radi u režimu recirkulacije prvog stepena reverzne osmoze.

Ovo obezbeđuje zaštitu membrana sistema reverzne osmoze od stresa start/stop, a isto tako obezbeđuje zaštitu sistema za čuvanje i distribuciju prečišćene vode od kontaminacije mikroorganizmama.

Tokovi kretanja osoblja

Osoblje ulazi u zgradu kroz glavni ulaz, a osoblje koje radi u magacinu ulazi i izlazi kroz garderobu za magacinsko osoblje. Administrativni personal i prateće osoblje ulazi i izlazi kroz garderobe u neklasifikovanoj zoni. Osoblje koje radi u čistom prostoru ima dva nivoa presvlačenja pre ulaska u prostorije čistog prostora. Osoblje koje radi u kontrolisanoj zoni ulazi i izlazi uz presvlačenje u radnu odeću i obuću kroz garderobe – propusnike kontrolisane zone.

Propusnici za ulazak u čiste prostorije opremaju se u skladu sa zahtevima GMP.

Čišćenje i održavanje radnog prostora

Pre početka rada u radnom prostoru pod se briše vlažnim, a zatim suvim brisačem. Svi radni pultovi i oprema se brišu, po potrebi vlažnom, a zatim i suvom krpom. Po završetku rada u radnom prostoru na isti način vrši se održavanje poda i radnih pultova.

Na kraju radne nedelje detaljno se čisti ceo radni prostor. Takođe, svakodnevno se vrši čišćenje i održavanje mašina i uređaja, kao i opreme za merenje.

Kontrola kvaliteta

Svi gotovi proizvodi, sirovine i ambalaža korišćena u procesu proizvodnje podležu obaveznoj kontroli kvaliteta prema važećim (odobrenim) procedurama za svaki proizvod koje su u skladu sa nacionalnim ili drugim priznatim farmakopejama, kao i proverenim metodama analize.

Takođe, obavezna je i kontrola u toku pojedinih faza proizvodnje - procesna kontrola prema utvrđenim procedurama. Nalaz kontrole kvaliteta je sastavni deo dokumentacije o proizvodu i dokaz da proizvod može biti odobren za puštanje u promet.

ARHITEKTONSKI DEO

Pogon je smešten u zidanom objektu spoljnih dimenzija cca 67 x 25 m. Sastoji se iz dve celine: administrativni deo, koji se sastoji iz kancelarija i pomoćnih prostorija, i proizvodno skladišni prostor gde je izvršena rekonstrukcija.

U objektu je izrađena proizvodna D zona, skladište za sirovine, materijale, poluproizvode i gotove proizvode sa pripadajućim karantinima i zonama distribucije, prostor za sekundarno pakovanje, laboratorija za inprocesnu kontrolu kvaliteta, tehnički prostor i garderobe za osoblje.

Rekonstrukcijom objekat nije statički promenjen. Novim zahtevima je najpre izvedeno rušenje jednog dela postojećih pregradnih zidova od opeke, demontaža lakih montažno demontažnih pregradnih elemenata tipa CLOASAL, i spušenog plafona tipa ARMSTRONG, a potom su izvršeni potrebni gipsarski radovi i izrada čelične podkonstrukcije za potrebe montaže proizvodne zone D, opreme za klimatizaciju i razvoda el. kablova.

Novi pregradni zidovi od gips kartonskih ploča debljine 12,5 mm sa podkonstrukcijom i izolacionom ispunom od kamene vune urađeni su u garderoberima broj 17 i 18, hodniku kontrolisane zone broj 19, IPC laboratoriji broj 27, propusniku gotovih proizvoda broj 41, magacinu sirovina broj 38 i prostoru za sekundarno pakovanje 40.

U skladu sa protivpožarnim zahtevima izrađen je i pregradni protivpožarni zid vatrootpornosti 90 min, od gipsanih ploča debljine 12,5 mm sa potkonstrukcijom i izolacionom ispunom od kamene vune. Zid je visine 4,5 m i nalazi se ispod glavnog poprečnog krovnog nosača.

Spušteni plafoni tipa „CASAPRANO“ postavljeni su u garderobi broj 17, hodniku kontrolisane zone broj 19, IPC laboratoriji broj 27, propusniku ambalaže broj 39, sekundarnom pakovanju broj 40 i propusniku gotovih proizvoda broj 41.

Postojeći prozorski otvori od kopilit stakla na zapadnom zidu hale sa unutrašnje strane obloženi su gipsanim vatrootpornim pločama debljine 12,5 mm sa podkonstrukcijom i ispunom od kamene vune.

U spratnom delu administrativnog dela pogona, izrađen je jedan deo pregradnih vatrootpornih zidova vatrootpornosti 90 min u hodniku i između sale za sastanke i prostorije u kojima su smeštene bazne stanice za monitoring pritiska i temperature i relativne vlažnosti.

Obrada zidova je fasadna opeka sa spoljne strane, dok je unutrašnjost malterisana i krečena u belu boju. Krov objekta pogona je dvovodan, a krovna ravan ima pad prema horizontali od 8°. Glavnu krovnu konstrukciju čine betonske grede preko kojih se postavljaju termo paneli. Krov objekta tehničkih prostorija je jednovodan, a krovna ravan ima pad prema horizontali od 5°. Glavnu krovnu konstrukciju čine čelične grede preko kojih se postavlja TR lim.

Atmosferilije, voda, se odvodi preko olučnih horizontala i vertikala na okolni teren.

Nadstrešnice nad ulazima na severnoj i zapadnoj fasadi objekta su jednovodne, izrađene od čeličnih profila sa pokrivačem od TR lima.

GRAĐEVINSKI DEO - KONSTRUKCIJA

Pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) je montažni armiranobetonski objekat spratnosti P+1. Objekat je dimenzija 67 x 25 m i sastoji se iz dve celine: administrativni deo, koji se sastoji iz kancelarija i pomoćnih prostorija, i proizvodno skladišni prostor gde je izvršena rekonstrukcija.

Zgrada pogona je koncipirana kao jednobrodna, dvovodna hala sa aneksom u kojem se nalaze pomoćne tehničke prostorije.

Glavna jednobrodna hala je izgrađena od montažnih, armiranobetonskih stubova koji su postavljeni na međusobnom osovinskom rasteru od 6m. Dimenzije poprečnih preseka glavnih, nosećih stubova su 60/40 i 40/40 cm, a postavljeni su naizmenično jedan za drugim. Noseće grede koje su postavljene preko stubova su montažne armiranobetonske grede poprečnog preseka 40/60 cm. Grede su postavljene tako da formiraju dvovodni krov. Rošnjače koje su postavljene kao upuštene između glavnih nosača su, takođe, montažne, prefabrikovane armirano betonske grede. Koncipirane su kao proste grede i na sebi nose opterećenje krovne obloge i pratećih opterećenja.

Krovni nosač je pocinkovani, rebrasti lim sa čeličnim opšavima oko prodora instalacija i na ivicama objekta. Izlaz na krov je obezbeđen spoljnim fiksnim merdevinama sa leđobranima. Voda

sa krova se pocinkovanim olucima pravougaonog poprečnog preseka odvodi u zelenu površinu oko objekta.

Zidovi ispune su zidani punom opekom i debljine su 25 cm. Zatim je postavljen sloj termoizolacije, a nakon toga kao spoljna zaštita je postavljen zid od fasadne cigle.

Jedan deo unutrašnjih zidova je rađen od pune cigle kao noseći sa vertikalnim armirano betonskim serklažima kao vertikalnom seizmičkom ukrutom i horizontalnim ab serklažima u istu svrhu. Drugi deo unutrašnjih zidova je rađen od gipsa sa potrebnom potkonstrukcijom.

U prednjem delu objekta je prostor podeljen vertikalno tako da je formiran sprat. Međuspratna konstrukcija je polumontažna armirano betonska. Penjanje na sprat je obezbeđeno unutrašnjim stepeništem u ulaznom delu objekta. Stepenište je konzolno sa montažnim gazištima.

Deo aneksa je urađen od nosećih stubova dimenzija 25/25 cm i nosećih zidova od pune opeke debljine 25 cm. Krovne grede čine, armirano betonski nosači sa rožnjačama koje nose krovnu konstrukciju.

Glavna temeljna konstrukcija objekta je rađena u vidu temelja samaca ispod nosećih stubova. Temelji samci su ukrućeni podužnim gredama koje nose fasadne zidove i zidove ispune.

MAŠINSKI DEO

Grejanje

Za grejanje je instaliran sistem toplovodnih kalorifera postavljenih na zidovima objekta u magacinskom prostoru. Instalacija je projektovana za toplovodni režim 90/70 °C, a razvod je dvocevni. Regulacija temperature u prostorijama se vrši pomoću termostata koji upravljaju radom ventilatora u kaloriferima. Grejanje neproizvodnog dela (kancelarije, toaleti, kuhinja, trpezarija...) se vrši pomoću livenih člankastih radijatora. Cevni razvod je dvocevni.

Za grejanje je instaliran toplovodni gasni kotao snage 375 kW u kotlarnici.

Klimatizacija

Instalirana su dva sistema klimatizacije, i to:

- ❑ sistem klima komore K1 koja se koristi za klimatizaciju čistog prostora (zone D) i u tu svrhu se koristi tehnički prostor I
- ❑ sistem klima komore K2 koja se koristi za klimatizaciju prostora sekundarnog pakovanja, garderoba - propusnika i hodnika II i u tu svrhu se koristi tehnički prostor III

Klima komore za oba sistema su spratne, predviđene za rad sa 20 % udela svežeg vazduha i sastavljene su od:

1. POTISNI DEO (svež vazduh)

- ❑ ulazne sekcije sa regulacionim demperom
- ❑ mešačke sekcije sa regulacionim demperom
- ❑ filterske sekcije sa grubim filterom klase G4
- ❑ sekcije hladnjaka
- ❑ sekcije grejača
- ❑ sekcije potisnog ventilatora
- ❑ filterske sekcije sa finim filterom klase F7 i
- ❑ izlazne sekcije

2. USISNI DEO (otpadni vazduh)

- ❑ ulazne sekcije
- ❑ filterske sekcije sa finim filterom klase F7
- ❑ sekcije potisnog ventilatora
- ❑ izlazne sekcije sa regulacionim demperom

Na vazдушnim kanalima sistema K2 koji prolaze iz Tehničkog prostora III u magacinski prostor, ugrađene su mehaničke protivpožarne klapne proizvod VIS COMPANY Zemun sa vatrootpornosti od 120 min.

Klimatizacija kontrolisane zone, podrazumeva ugradnju filtera F7 za magacinski prostor, a F9 za prostor pakovanja. Klimatizacija čistog prostora, zona klase čistoće D podrazumeva terminalnu ugradnju Hepa filtera (H14). Apsolutni filter se nalaze u sklopu ubačenog distribucionog elementa tj. na ulazu vazduha u prostoriju. Na ovaj način izbegnuta je potreba za dezinfekcijom dela kanala između prostorije i filtera (kada su filteri smešteni unutar kanala).

U čistim proizvodnim prostorijama elementi za izvačenje vazduha (rešetka) postavljene su na visini 30 cm od nivoa poda i njihova dimenzija je 332 x 332 mm.

U proizvodnim prostorijama na mestima gde se stvara prašina (merenje i priprema/sitanje praškastih supstanci, kalibracija granulata) predviđeni su lokalni odsisi sa filterom za izdvajanje prašine.

U hodniku čiste zone se održava veći nadpritisak u odnosu na čiste sobe u kojima se obavlja proizvodnja. Pad pritiska hodnik / čista soba je 15 paskala, a pad pritiska čista soba / kontrolisani prostor je takođe 15 paskala.

Topla voda za rad grejača klima komora se obezbeđuje iz toplovodne kotlarnice, dok se hladna obezbeđuje sa rashladnih čilera odgovarajuće snage. Za svaku od klima komora ugrađen je poseban čiler. U cilju zaštite od smrzavanja, cevovod za hladnu vodu se puni rastvorom etilen - glikola u vodi (max 34 %).

Sistem za proizvodnju pare

Sistem za proizvodnju pare se sastoji od parnog kotla (CERTUSS 100) koji služi za proizvodnju čiste pare određenog pritiska i temperature, koja se u proizvodnji koristi za potrebe zagrevanja izmenjivača i sušenje vazduha u toku procesa proizvodnje. Čista para se dobija pregrevanjem vode iz napojnog rezervoara. Ovaj uređaj pravi 100 kg/h čiste pare. Upravljanje radom parnog kotla vrši se pomoću upravljačkog elektro ormana. Na upravljačkom elektro ormanu se nalazi, merač pritiska (manometar) pare, merač temperature (termometar) pare, merač rada kotla, signalizacija rada i indikator radnog stanja, taster za start i stop.

Merač pritiska (manometar) pare služi za vizuelnu kontrolu pritiska pare na izlazu kotla. Merač temperature (termometar) pare služi za vizuelnu kontrolu temperature na izlazu kotla, ovim termometrom možemo zadati maksimalnu temperaturu pare na izlazu kotla. Merač rada kotla prikazuje ukupan broj sati rada parnog kotla. Indikator radnog stanja prikazuje svetleći broj koji označava radno stanje ili određeni kvar parnog kotla.

Napojni rezervoar snabdeva omekšanom toplom vodom parni kotao, služi za sakupljanje povratnog kondenzata iz parne instalacije i prihvatanje omekšane vode iz neutralnog jonoizmenjivača. U napojnom rezervoaru vrši se termička obrada napojne vode pre uvođenja u kotao. Zagrevanje i održavanje temperature vrši se sopstvenom proizvedenom parom iz kotla. Održavanje temperature i nivoa vode u napojnom rezervoaru vrši se automatski. Napojni rezervoar je, preko odzračne cevi,

posuda otvorenog tipa, bez klasičnog odvajača gasova. U pogledu konstrukcije napojni rezervoar je horizontalna cilindrična posuda, zavarene konstrukcije od nerđajućeg čelika debljine 1,5 mm. Napojni rezervoar, računajući i povratni kondezat obezbeđuje približno dvosatnu rezervu napojne vode za rad kotla.

Cevovodna mreža (razvod) i povezivanje uređaja i opreme pod pritiskom, izvedeno je čeličnim bešavnim cevima. Izmenjivač (u sušnici „GLAT“) služi za zagrevanje i sušenje vazduha u izmenjivaču se kondenzuje para i povratnim vodom vraća u napojni rezervoar.

Para se koristi za sušenje proizvoda posredstvom izmenjivača.

Komprimovani vazduh

Sistem za komprimovani vazduh se sastoji od: bezuljnog vijčanog kompresora (ALMIG LENTO-15), rezervoara za komprimovani vazduh zapremine 1.000 l koji je izrađen od nerđajućeg materijala, sušača vazduha, cevovodnog razvoda i potrošača vazduha (pakerice, vakumski dozator, diosna i etiketirka). U sistemu je ugrađen i dodatni rezervoar komprimovanog vazduha zapremine 4.000 l. Za potrebe pogona postoji instalacija komprimovanog vazduha, a objekat je snabdeven bezuljnim kompresorom. Komprimovani vazduh se dobija pomoću bezuljnog vijčanog kompresora koji je namenjen za upotrebu na mestima gde se proizvode proizvodi najvišeg kvaliteta. Komprimovani vazduh se u pogonu koristi se za pokretanje mašina poput pakerice, vakumskog dozatora, diosne i etiketirke, itd.

Kompresor je zasnovan na bazi vodene tehnologije zapreminskog protoka od 0,86 do 2,78 m³/min. Kao lubrikant koristi vodu, a nivo vodenog tanka iznosi 48 l. Motor je snage 15 kW, brzine od 1.500 do 3.000 1/min. Ovaj kompresor može da proizvodi komprimovan vazduh pritiska do najviše 10 bara. Količina vazduha za hlađenje je 3.000 m³/h.

Komprimovan vazduh je vazduh na povišenom pritisku koji sam po sebi nije zapaljiv gas, nije eksplozivan i ne izaziva paljenje. Međutim, vazduh pod pritiskom može izazvati pucanje i eksploziju cevi, armature ili rezervoara, čime može na mehanički način oštetiti postrojenje i ugroziti ljude u blizini. Materijal cevovoda komprimovanog vazduha je čelik ili polipropilenske cevi dimenzije prema ISO. U sistemu se održava pritisak od 6,0 do 8,5 bara, s tim da kod svakog potrošača postoji regulator pritiska kojim je moguće regulisati dovod u zavisnosti koliki pritisak je neophodan radu određene mašine.

Kompresor se automatski uključuje nakon što pritisak padne ispod zadate donje granice (u ovom slučaju 6,0 bara), a zaustavlja se sa radom kada postigne pritisak zadat gornjom granicom (u ovom slučaju 8,5 bara). Gornju i donju granicu, odnosno tačku uključivanja i isključivanja kompresora moguće je zadati preko upravljačke „touch screen" jedinice (model AC3). Preko ove upravljačke jedinice takođe je moguće i podešavanje i praćenje mnoštva drugih parametara koji direktno utiču na rad kompresora.

Da bi kompresor nesmetano funkcionisao potrebno je da ulazni vazduh zadovoljava određene kriterijume, poput temperature i vlažnosti. Temperatura ulaznog vazduha ne sme biti niža od 5 °C niti viša od 40 °C, a maksimalna dozvoljena vlažnost je 60 %.

Okolni vazduh se usisava preko usisnog predfiltera (koji prečišćava vazduh), prolazi preko regulatora usisavanja u fazu kompresije, gde se zajedno sa injektovanom vodom komprimuje do postizanja krajnjeg pritiska. Komprimovani vazduh je u velikoj meri izdvojen od vode koja se nalazi u tanku. Komprimovani vazduh se sabija pod dejstvom uzebljena dva konusna vijka koji se vrte u kućištu kompresora. Na kraju procesa, komprimovani vazduh ulazi u rashladni tip sušača gde se vazduh suši pre nego što nastavi svoj dalji tok van kompresorske stanice.

Voda koja je od komprimovanog vazduha izdvojena u poseban tank, struji do izmenjivača toplote gde se pomoću vazduha hladi. Fini vodeni filter čisti rashladnu tečnost pre nego što se ona ponovo ubrizga. Nastali komprimovani vazduh ide u rezervoar, odakle se cevovodom prenosi kroz ceo sistem.

Uloga rezervoara za komprimovani vazduh u pneumatskom sistemu je usklađivanje rada kompresora sa potrošnjom vazduha u sistemu i ublažavanje promena protoka kod potrošnje vazduha u sistemu. Na samom rezervoaru za komprimovani vazduh postoje sigurnosni ventili koji se automatski otvaraju prilikom prekoračenja maksimalno dozvoljenog pritiska, kao i manometri, koji služe za njegovo očitavanje.

Traženi kvalitet vazduha na izlazu iz kompresorske stanice se postiže ugradnjom filterskog seta koji se sastoji od grubog i finog filtera za čestice i sušača. Komprimovani vazduh se koristi za pokretanje pneumatskih uređaja na mašinama (pakerica i sl.).

Lokalna ventilacija (odsisavanje) neproizvodnih prostorija

Instalirano je i lokalno odsisavanje vazduha iz toaleta koji nemaju spoljašnje prozore. Razvod vazduha je spiro kanalima dok su elementi za izvlačenje vazduha vazdušni ventili koji imaju mogućnost regulisanja protoka.

Pored navedenog, instalirano je i odsisavanje sa kuhinjske nape pomoću krovnog ventilatora smeštenog na krovu objekta.

Zaštita atmosfere

U savremenim farmaceutskim pogonima mašine za izradu čvrstih proizvoda opremljene su sopstvenim aspiratorima i nije prisutno razvijanje prašine. Materijal iz aspiratora tretira se po postupku tretiranja čvrstog otpadnog materijala.

HVAC i sistemi za lokalni odsis treba da obezbeđuju odgovarajući stepen filtracije kako bi emisija procesne prašine u atmosferu bila u zakonski dozvoljenim granicama.

ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

Razvod električne instalacije u objektu se vrši iz glavnog razvodnog ormana, GRO, montiranog u prizemlju objekta u prostoriji Pomoćni prostor. Na spoljašnjem zidu navedene prostorije, tj. na fasadi objekta nalazi se kablovska priključna kutija KPK, iz koje se napaja GRO.

U objektu svaka funkcionalna jedinica, prostor, ima svoj razvodni orman, iz koga se vrši razvod. el. instalacije u njoj, i to: ulaz sa trpezarijom i kuhinjom, sprat gde je kancelarijski prostor, pogon, kotlarnica, HPV, kotlarnica, kompresori, pumpne stanice i magacini.

Od GRO do navedenih razvodnih ormana svake funkcionalne jedinice postavljeni su kablovi tipa PP00 Y, odnosno N2XH J (pogon), odgovarajućeg preseka, od 10 do 95mm². U GRO kablovi se štite od kratkog spoja i preopterećenja osiguračima (tip D i NV) odgovarajućih veličina. Kablovi su postavljeni u nosače kablova (perforirane i pun presek), koji se montiraju na zidove odnosno plafon.

Od pojedinih razvodnih ormana potrošača (svetiljke, priključnice i dr.) postavljaju se provodnici tipa PP Y, odnosno kablovi tipa N2XH J. Oznaka "J" tj. "Y" znači da u vodu postoji treća, odnosno peta žila za uzemljenje, čija izolacija mora biti žuto-zelene boje. Kablovi i

provodnici se kao i napojni kablovi postavljaju u nosače kablova, dok se u kancelarijama postavljaju u zid ispod maltera. U ostalim prostorijama kotlarnica, kompresori, pumpne stanice, HPV i druge kablovi se postavljaju na odgovarajuće odstoje obujmice montirane na zid. U rostoru pogona, kablovi i provodnici u zidovima se vode kroz instalacione cevi.

Glavni razvodni orman GRO i svi RO, izrađeni su od dva puta dekapiranog lima (min. debljina 1,5 mm), IP 55 sa gumenim zaptivačima za montažu na zid. Jednokrilna (dvokrilna) vrata ormara se zaključavaju tipskom bravom. Sve unutrašnje veze (ožičenje) izvedene su sa finožičnim bakarnim provodnicima sa PVC izolacijom. Vrata ormara su uzemljena finožičnim provodnikom. Svi odlazni i dolazni vodovi uvode se preko odgovarajućih uvodnica. Svi kablovi ulaze od gore. Na provodne pristupačne delove stavljena je maska u radi ostvarivanja zaštite IP4x. Sva oprema koja se nalazi unutar ormara mora biti označena natpisnim pločicama ili sl. Nakon montaže sa unutrašnje strane vrata se stavlja jednopolna šema, a sa spoljašnje strane se stavlja natpis sa nazivom ormara i sa oznakom tipa zaštite od indirektnog napona dodira.

Svi ormani su opremljeni glavnim kompaktnim prekidačem (ili grebenastim sklopka 0-1) odgovarajuće nominalne struje.

Zaštita od električnog udara je izvedena primenom zaštite od direktnog i zaštite od indirektnog dodira. Zaštita od direktnog dodira je izvedena primenom opreme koja obezbeđuje stepen zaštite najmanje IP2X i opreme čiji su delovi pod naponom izolovani. Zaštita od indirektnog dodira izvedena je sistemom TN-S (C) pomoću zaštitnog provodnika. Zaštitni provodnik, treća, četvrta odnosno peta žila u provodniku mora biti žuto-zelene boje

Pored ovog primenjena je i mera ekvipotencijalizacije.

Instalacija električnog osvetljenja je izvedena kao opšte osvetljenje koje ima funkciju radnog i „panik“ osvetljenja. U zavisnosti od prostorije predviđene su ugradne ili nadgradne (kao i visilice) svetiljke. Sve svetiljke su fluorescentne. Na fasadi su postavljeni reflektori za osvetljenje prilaza. Svetiljke su u zavisnosti od prostora u zaštiti IP40 do IP65.

Uključenje/isključenje svetiljki se vrši pomoću instalacionih sklopki montiranih na zid. Panik svetiljke su montirane iznad ulazno/izlaznih vrata.

U zavisnosti od prostorije i zahteva tehnološke opreme predviđen je odgovarajući broj monofaznih i trofaznih priključnica. Priključnice su u zaštiti IP20 (kancelarije) do IP44 (tehnološki zahtevi). Za potrebe određene tehnološke opreme predviđeni su izvodi koji direktno završavaju u priključnim kutijama opreme.

U celom objektu izvršeno je povezivanje svih metalnih masa provodnikom tipa P Y 1x6 mm². Provodnik je postavljen u zid ispod maltera i sa njim je povezana instalacija vodovoda, centralnog grejanja i druge metalne mase u objektu. Samo mesto spajanja provodnika i metalnih cevi izvedeno je pomoću mesinganih obujmica, a ravne metalne mase povezane su sa provodnikom pomoću papučica i zavrtnjeva. Provodnik P Y 1x6 mm² je postavljen od spojnog mesta do kutije za izjednačavanje potencijala (KIP) ili do najbliže pripadajuće razvodne table. Od KIP-a do pripadajuće razvodne table postavljen je provodnik tipa P Y 1x6 mm², koji je postavljen u zid ispod maltera. Svi ovi provodnici su u samoj razvodnoj tabli povezani na petu, odnosno zaštitnu šinu PE. Dopunsko izjednačavanje potencijala u kupatilima se vrši iz KIP, gde su na PE šinu provodnicima P/F Y 1x4 mm² povezani metalni delovi u kupatilu.

Zaštita objekta od atmosferskih pražnjenja izvedena je klasičnom gromobranskom instalacijom tipa faradejev kavez.

3.3 PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGENATA, VODE, SIROVINA, POTREBNOG MATERIJALA ZA IZGRADNJU I DR.;

ULAZNI PARAMETRI

Ulazne sirovine

Polazne sirovine za proizvodnju čvrstih formi veterinarskih lekova čine aktivne supstance i ekscipijensi. Pod ekscipijensima se podrazumevaju sredstva za dopunjavanje, punioci, sredstva za bubrenje, sredstva za poboljšanje raspadljivosti, sredstva za poboljšanje protočnosti - lubrikansi, razni koringensi, nosači i sl.

Za proizvodni asortiman veterinarskih lekova koji se proizvode u pogonu u Srpskoj Crnji koriste se sledeće supstance:

- ☐ želatin beli
- ☐ lactose monohidrat 200
- ☐ sulfametoksazol
- ☐ trimetoprim
- ☐ enrofloksacin
- ☐ natrijum karbonat anhidrovani
- ☐ ivermektin

- ☐ silicijum dioksid
- ☐ PEG 600
- ☐ lactose mlevena
- ☐ flumekvin
- ☐ neomicin sulfat
- ☐ saharose prah
- ☐ sojino brašno
- ☐ parafin tečni
- ☐ mineralno ulje
- ☐ linkomicin baza
- ☐ spektinomicin baza u obliku sulfata
- ☐ streptomycin sulfat
- ☐ tiamutin hidrogen fumarat 80 %
- ☐ hloretraciklin hidrohlorid
- ☐ šećer kristal
- ☐ kalcijum karbonat
- ☐ kalcijum oksid
- ☐ koren lincure
- ☐ bakar (II) sulfat pentahidrat
- ☐ cink sulfat
- ☐ gvožđe (II) sulfat
- ☐ magnezijum - sulfat monohidrat
- ☐ kobalt (II) – sulfat monohidrat
- ☐ zeolit
- ☐ medicinski aktivni ugalj
- ☐ Na- hidrogen karbonat
- ☐ vitamini: A, D3, E, B2, B6, B5, K3, B12, B3
- ☐ aminokiseline: metionin, lizin, treonin, triptofan
- ☐ levamizol hidrhlorid

Količine sirovina upotrebljenih u proizvodnom procesu su promenljive i zavise od trenutnog proizvodnog asortimana i potrošnje aktivnih komponenti prema recepturama lekova koji se izrađuju.

Sirovine za proizvodnju nabavljaju se kod specijalizovanih proizvođača i distributera aktivnih supstanci namenjenih za izradu veterinarskih lekova. Sve polazne sirovine poseduju potrebnu dokumentaciju i bezbednosne liste. Bezbednosne liste pojedinih navedenih supstanci date su u prilogu ovog dokumenta.

Sredstva za dezinfekciju i deterdženti

Za održavanje higijene proizvodne opreme i radnih prostorija koriste se sredstva za dezinfekciju i specijalizovani deteržanti proizvođača „BORER". Kao deterdženti u upotrebi su Deconex SURFAX i Deconex CIP power-x, dok se kao dezinficijenti koriste Deconex CIP-o- cide, Deconex SURFACE FF, Deconex SURFACE AF i Desosept HA.

Dezinficijenti i deterženti su supstance poznatog hemijskog sastava i fizičkih osobina. Takođe poseduju bezbednosne liste.

Ambalaža za gotove proizvode

Za primarno i sekundarno pakovanje gotovih proizvoda praškastih lekova koriste se različite vrste specijalizovane ambalaže koja svojim kvalitetom odgovara nameni pakovanja farmaceutskih preparata bez mogućnosti nepovoljnog uticaja na kvalitet leka. Asortiman ambalaže koja se koristi u predmetnom pogonu čine: Alu folija lice, Alu folija naličje, laminatna folija lice, laminatna folija naličje, PE folija, papirne vreće, PE creva, kutije triplex, rol kutije, selotejp traka, etikete, trake, kontrolni listići, uputstva, kutije, plastične kofe, transportne kutije i etikete za transportne kutije.

Asortiman i količina upotrebljene ambalaže u skladu je sa kapacitetom proizvodnje. Ambalaža potrebnog kvaliteta nabavlja se kod specijalizovanih proizvođača i distributera.

Električna energija

Snabdebanje postojećeg objekta električnom energijom realizovano je povezivanjem objekta na postojeću trafo stanicu instalirane snage 400 kWA izgrađenu u okviru proizvodnog kompleksa VETERINARSKI ZAVOD "SUBOTICA" AD u Srpskoj Crnji.

Snabdevanje objekta električnom energijom neophodno je kako bi se realizovao rad instalirane tehnološke opreme, sistema za ventilaciju i klimatizaciju i druge opreme, kao i neophodno osvetljenje objekta.

Voda

Proizvodni kompleks VETERINARSKI ZAVOD "SUBOTICA" AD u Srpskoj Crnji priključen je na javnu vodovodnu mrežu naselja preko postojećeg vodomera. Za potrebe tehnološkog procesa u objektu koji je predmet ozakonjenja, koristi se prečišćena voda (PW). Proizvodnja ove vode odvija se u namenskom postrojenju za pripremu vode HPV koje se nalazi u okviru objekta. Uvođenjem napojne vode u sistem za prečišćavanje, dvostepenom reverznom osmozom dobija se prečišćena voda. Kapacitet sistema reverzne osmoze je 300 – 350 l/sat.

Sistem za pripremu prečišćene vode čine tank, pumpa i oprema za regulaciju pritiska. Sistem je smešten u tehničkom prostoru u okviru objekta, a distribucija prečišćene vode vrši se prema pogonu vlažne granulacije i pranju kontejnera za pripremu granulata. Potrošnja sanitarne i prečišćene vode, po celinama predmetnog objekta navedena je u tabeli u nastavku.

Tabela 7. Potrošnja sanitarne i prečišćene vode

Oznaka prostorije	NAZIV PROSTORIJE	Oprema/ namena	Potrošnja sanitarne vode (m ³ /dan)	Potrošnja prečišćene vode (m ³ /dan)
2	Garderoba sa tušem - muška	Tuš kabina	0,10	
5	Garderoba sa tušem - ženska	Tuš kabina	0,10	
10	IPC laboratorija	Pranje posuđa i analize	0,050	0,060
19	Vlažna granulacija, sušenje i kalibracija	Priprema sredstava za vlaženje		0,20
		CIP fluid bed sušnice	0,10	0,050
		CIP mixer granulacija	0,10	0,050
23	Pranje i sušenje kontejnera	Pranje delova opreme, kontejnera sudova i pribora	0,40	0,050
41	Tehnički prostor i HPV	Priprema prečišćene vode	0,35	
		Prečišćena voda ispiranje nakon sanacije vodova		0,050
UKUPNA POTROŠNJA:		Σ	1,20	0,46

Za potrebe opisanog tehnološkog procesa potrebna je dnevna količina prečišćene vode od 0,46 m³, dok je potrebna količina sanitarne vode 1,2 m³/dan.

Za potrebe sanitarnih celina predviđen je razvod i snabdevanje toplom i hladnom vodom. Za pripremu tople vode predviđena su dva bojlera kapaciteta 100 l, instalisane snage od 2 kW i dva bojlera kapaciteta 10 l i instalirane snage od 2 kW.

Para

U prostoru za obradu vode HPV instaliran je generator pare kapaciteta 170 kg pare/h, sa radnim pritiskom od 0,5 MPa. Para se koristi za zagrevanje vazduha u fluidizovanoj sušnici.

IZLAZNI PARAMETRI

Kapacitet linije za pripremu granulata suvim postupkom iznosi 73.000 kg/god. Kapacitet linije za pripremu granulata vlažnim postupkom iznosi 1.000 kg/god. Proizvodni kapacitet ima mogućnost dodatne proizvodnje na liniji suve granulacije od 53.500 kg/god gotovih proizvoda.

Predviđene su tri proizvodne linije za razmeravanje i pakovanje gotovih proizvoda u skladu sa proizvodnim programom, kao i opremom koja je tehničkim rešenjem predviđena da prati proizvodni program:

- ❑ linija za razmeravanje i pakovanje praškastih veterinarskih lekova manjih masa (5 - 100 g)
- ❑ linija za razmeravanje i pakovanje praškastih veterinarskih lekova srednjih masa (20 – 200 g)
- ❑ linija za razmeravanje i pakovanje praškastih veterinarskih lekova većih masa (1 - 5 kg) i 25 kg

U pogonu nije predviđena proizvodnja antibiotika penicilinskog niti cefalosporinskog reda.

Gotovi proizvodi

U pogonu za proizvodnju čvrstih formi veterinarskih lekova planirana je proizvodnja čvrstih formi lekova postupkom vlažne granulacije i proizvodnja čvrstih formi lekova postupkom suve granulacije. Za predmetni proizvodni objekat predviđen je proizvodni kapacitet po linijama proizvodnje navedenim u nastavku.

Tabela 8. Proizvodni kapacitet po linijama proizvodnje

LINIJE ZA PROIZVODNJU		KAPACITET NA GODIŠNJEM NIVOU	
Linija za proizvodnju čvrstih formi veterinarskih lekova postupkom vlažne granulacije		Zahtevani	1.000 kg
Linija za proizvodnju čvrstih formi veterinarskih lekova postupkom suve granulacije	“Veliki“ praškovi	Zahtevani	22.000 kg
	“Mali“ praškovi	Zahtevani Dodatni	27.000 kg 34.000 kg
	“Srednji“ praškovi	Zahtevani Dodatni	24.000 kg 18.500 kg
UKUPNO:			126.500 kg

Tabela 9. Asortiman proizvodnog programa

RB	NAZIV PROIZVODA	Farmaceutski oblik	Veličina pakovanja	Planirana godišnja proizvodnja (kom)
LINIJ ZA PROIZVODNJU PRAŠKASTIH VETERINARSKIH LEKOVA POSTUPKOM VLAŽNE GRANULACIJE				
1.	Hemosul – P	prašak	100 g	3.600
2.	Hemosul – P	prašak	1 kg	650
LINIJ ZA PROIZVODNJU PRAŠKASTIH VETERINARSKIH LEKOVA POSTUPKOM SUVE GRANULACIJE				
3.	Hemutin 2%	prašak	1 kg	13.800
4.	Hemutin CTC	prašak	1 kg	2.800
5.	Linkospen 44	prašak	25 kg	1.000
6.	Hemutin CTC	prašak	25 kg	2.800
7.	Streptomycin sulfat	prašak	1 kg	100
8.	Linkopen 44	prašak	1 kg	1.000
9.	Neomicin 70	prašak	1 kg	500
10.	Flumekvin	prašak	1 kg	1.350
11.	Ivermektin – P	prašak	1 kg	1.250
12.	Živimicin	prašak	1 kg	500
13.	Živimicin detox	prašak	1 kg	500
14.	Amivit	prašak	1 kg	200
15.	Streptomycin sulfat	prašak	5 g	20.000
16.	Helmizol plv.	prašak	15 g	4.000
17.	Amivit	prašak	20 g	100.000
18.	Živimicin	prašak	20 g	1.200.000
19.	Neomicin 245	prašak	100 g	600
20.	Ivermektin- P	prašak	100 g	600
21.	Enrocin P	prašak	100 g	700
22.	Flumekvin	prašak	100 g	4.600
23.	Trimetovet	prašak	100 g	25.000
24.	Neosanigest	prašak	200 g	100.000

Tehnološko rešenje predviđa mogućnost proširenja proizvodnih kapaciteta u nekoj narednoj fazi razvoja pogona, uz instalaciju nove tehnološke opreme.

3.4 PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE ISPUŠTENIH GASOVA, VODE I DRUGIH TEČNIH I GASOVITIH OTPADNIH MATERIJA, POSMATRANO PO TEHNOLOŠKIM CELINAMA UKLJUČUJUĆI EMISIJE U VAZDUH, ISPUŠTANJE U POVRŠINSKE I PODZEMNE VODNE RECIPIJENTE, ODLAGANJE NA ZEMLJIŠTE, BUKU, VIBRACIJE, TOPLOTU, ZRAČENJA (JONIZUJUĆA I NEJONIZUJUĆA)

Emisije u vazduh

Proizvodnja čvrstih formi praškastih veterinarskih lekova nosi potencijalni rizik za razvijanje prašine u proizvodnom pogonu. Zaštita proizvodnog pogona od prašine izvedena je na više načina:

- **Odsisnim sistemom:** Pogon za proizvodnju lekova je opremljen adekvatnim sistemima klimatizacije i ventilacije koji u proizvodnim prostorijama obezbeđuju zahtevane parametre kvaliteta vazduha po klasama čistoće za svaku proizvodnu zonu. Ovi sistemi takođe obezbeđuju i odgovarajući stepen filtracije vazduha na izlazu iz ventilacionih sistema kako bi emisija procesne prašine u atmosferu bila u zakonski propisanim granicama.
- **Lokalnim, dodatnim odsisom:** na mestima gde se javlja veća količina prašine (npr. odmeravanje, prositnjavanje, kalibracija granulata). Materijal sa aspiratora tretira se na isti način kao čvrsti otpadni materijal iz tehnološkog procesa.
- **Dizajnom same proizvodne opreme:** Oprema na kojoj se obavljaju tehnološki procesi koji razvijaju veliku količinu prašine je konstrukciono rešena tako da poseduje lokalne odsise.

Prenos praškastih materija koji prati tok tehnološkog procesa vrši se korišćenjem vakuumskih sistema za prerađivanje praškastih materija jer vrlo pouzdano štiti lokalnu atmosferu od razvijanja prašine. Tehnološki proces proizvodnje čvrstih formi veterinarskih lekova nije praćen emisijom drugih gasovitih supstanci.

Tabela 10. Karakteristike emitera – emiter ventilacionog sistema klima komore iz zone D

Dimenzije:	940 x 940 mm
Materijal:	metal
Broj revizionih otvora:	jedan
Oblik poprečnog preseka:	kvadratni

Položaj:	45.73302 N 20.63930 E
-----------------	--------------------------

Tabela 11. Opis filtera

1.	Vrsta ispusta:	ispust ventilacionog sistema klima komore iz zone D
2.	Opis:	odvajač praškastih materija
3.	Tip filtera:	EU7
4.	Kapacitet ventilatora:	11.250 m ³ /h



Slika 13. Merno mesto i emiter ventilacionog sistema klima komore iz zone D

Na zahtev nosioca projekta **VETERINARSKI ZAVOD „SUBOTICA“ AD** iz Subotice, izvršeno je merenje emisije zagađujućih materija u vazduh na mernom mestu – ispust ventilacionog sistema klima komore iz zone D. Uzorkovanje je izvršeno u maju 2019. god. Na osnovu rezultata merenja sačinjen je Izveštaj broj 02-281-V/1 od 22.5.2019. god. Merenje je sprovedeno od strane akcionarskog društva "INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU" AD iz Novog Sada. Dobijeni rezultati prikazani su u nastavku.

Dobijeni rezultati pokazuju da je emiter sistema klima komore iz zone D u pogledu izmerenih ukupnih praškastih materija usklađen sa zakonskim propisima Republike Srbije.

Tabela 12. Vrednosti tri pojedinačna merenja emisije ukupnih praškastih materija

Tabelarni prikaz vrednosti tri pojedinačna merenja zagađujućih materija na mernom mestu – Emiter ventilacionog sistema klima komore iz zone D (Rezultati su preračunati na normalne uslove suvog otpadnog vazduha) DATUM MERENJA: 07.05.2019.						
MERENI I IZRAČUNATI PARAMETRI	Jedinica mere	Uzorak I E031/2	Uzorak II E031/3	Uzorak III E031/4	Granica detekcije	METODA ISPITIVANJA
Temperatura gasa	°C	17,8 ± 0,6	17,6 ± 0,5	18,1 ± 0,6	/	SRPS EN 13284-1
Srednja brzina strujanja	m/s	4,8 ± 0,2	4,9 ± 0,2	4,8 ± 0,2	0,8	
Protok suvog otpadnog vazduha	Nm ³ /h	12771,5 ± 447,0	13037,9 ± 456,3	12685,3 ± 444,0	/	
Ukupna koncentracija praškastih materija	mg/Nm ³	0,20 ± 0,03	0,21 ± 0,03	0,26 ± 0,03	/	
Maseni protok praškastih materija	g/h	2,55	2,68	3,29	/	Proračun

Otpadne vode

U objektu je predviđena odvojena kanalizacija za sanitarne i tehnološke otpadne vode. Za deponovanje sanitarnih otpadnih voda predviđena je upotreba postojeće trokomorne septičke jame na parceli objekta, a deponovanje tehnoloških otpadnih voda vrši se u postojećem samoupijajućem bazenu, takođe na parceli objekta.

Ukupna količina otpadnih voda na mesečnom nivou u skladu je sa dnevnom potrošnjom vode i za proizvodni pogon iznosi 27,6 m³/mes sanitarnih otpadnih voda i 10,6 m³/mes tehnoloških otpadnih voda (prosečno za 23 radna dana u mesecu).

Očekivano opterećenje tehnoloških otpadnih voda predstavljaju aktivne komponente leka.

Tehnološka oprema za pripremu preparata leka izrađena je od kvalitetnih materijala i količina zaostalih aktivnih komponenti leka nakon pripreme i pakovanja leka nije značajna. Proces pranja tehnološke opreme izvodi se uz upotrebu velike količine vode i može se proceniti da su tehnološke otpadne vode sa malim opterećenjem zagađujućim materijama.

Prema postojećem stanju na kompleksu preduzeća postoji samoupijajući bazen korisnog kapaciteta 9 m³ što prema tehnološkom kapacitetu potrošnje vode zadovoljava potrebe za deponovanje tehnoloških otpadnih voda tokom perioda od približno jednog radnog meseca.

Dinamika odnošenja otpadnih voda iz jama za privremeno deponovanje je usklađena sa produkcijom otpadnih voda kako bi se izbeglo nekontrolisano izlivanje otpadnih voda na lokaciji.

Odnosenje otpadnih voda sa lokacije vrši se angažovanjem ovlašćenog komunalnog preduzeća uz upotrebu specijalizovanih vozila, koje dolazi po pozivu nosioca projekta.

Na zahtev nosioca projekta **VETERINARSKI ZAVOD „SUBOTICA“ AD** iz Subotice, izvršeno je uzorkovanje otpadne vode iz septičke jame tehničke vode na lokaciji. Uzorkovanje je izvršeno 19.8.2019. god. Na osnovu dobijenih rezultata sačinjen je Izveštaj o ispitivanju broj 04-529/19 od 11.9.2019. god. Merenje je sprovedeno od strane akreditovane laboratorije za ispitivanje „INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE“ iz Novog Sada. Dobijeni rezultati prikazani su u nastavku.

Tabela 13. Rezultati fizičko – hemijske analize otpadne vode

Naziv parametra	JM	Oznaka metode	Utvrđena vrednost	Merna nesigurnost#	Granična vrednost
Suspendovane materije	mg/l	ISO 11923:1997	43	±9	(60)
Nitrati	mg N/l	11) SMEWW 20th 4500-NO ₃ B	<0,07		(-)
Nitriti	mg N/l	11) SMEWW 20th 4500-NO ₂ B	0,044		(-)
Hloridi	mg/l	11) SMEWW 20th 4500-Cl B	2,0		(-)
HPK (bihromatna metoda)	mg O ₂ /l	Q3.HI.374	130	±12	(125)
Ukupan fosfor	mg P/l	Q3.HI.504	7,56		(-)
Ukupan neorganski azot	mg/l	Q3.HI.533	2,514		(-)
Ukupan azot	mg N/l	Q3.HI.534	12,0		(-)
Utrošak KMnO ₄	mg/l	Q3.HI.316	206,9		(-)
BPK5 (homogenizovan uzorak)	mg O ₂ /l	SRPS-EN 1899-2:2009	50	±11	(40)
Sulfati	mg/l	SRPS-EN ISO 10304-1: 2009	14,5		(-)
Taložive materije - nakon 2h	ml/l	Q3.HI.187	<0,1		(-)
Ortofosfati (kao P)	mg/l	SRPS-EN ISO 6878:2008	3,450		(-)
Mutnoća	NTU	11) SMEWW 20th 2130B	46		(-)
Amonijum jon	mg/l	Q3.HI.551	2,47		(-)

11) SMEWW 20th - Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater 20th Edition, 1998
Merna nesigurnost se izražava kao proširena merna nesigurnost sa 95% verovatnoću pokrivanja

Dobijeni rezultati pokazuju da utvrđene vrednosti ispitanih parametara u uzorku otpadne vode koje umaju propisane granične vrednosti NE PRELAZE granične vrednosti propisane **Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje** („Službeni glasnik RS“ broju 67/2011, 48/2012 i 1/2016) član 18. stav 2. u skladu sa članom 13. st 1. i 3. Prilog 2. Glava III. Komunalne otpadne vode Tabela 2.

Otpad

Prema Standardnoj operativnoj proceduri za upravljanje farmaceutskim otpadom, koja se primenjuje u svim objektima i pogonima nosioca projekta, farmaceutski otpad obuhvata:

- sirovine sa isteklim rokom važenja i odbijene sirovine

- ❑ odbijene međuproizvode i poluproizvode (tablete, kapsule, prahovi, sirupi, pakovani materijal)
- ❑ zaštitnu opremu za rad u proizvodnom pogonu (maske, rukavice, papirni ubrusi)
- ❑ odbijene finalne proizvode ili proizvode sa isteklim rokom važenja
- ❑ farmaceutski otpad iz Kontrole kvaliteta (ostaci uzoraka)
- ❑ farmaceutski otpad iz Razvoja
- ❑ otpad iz sistema otpašivanja

Ukupna količina sakupljenog farmaceutskog otpada u toku 2018. god. iznosila je cca 0,645 kg.

Buka i vibracije

U toku svog redovnog rada proizvodni pogon u Srpskoj Crnji predstavlja izvor buke u životnoj sredini. Emitovanje buke u proizvodnom pogonu jeste posledica rada tehnološke opreme i ugrađenih sistema za ventilaciju i klimatizaciju radnog prostora. Za održavanje dozvoljenog nivoa buke u prostorijama koje se ventiliraju centralno su ugrađeni prigušivači.

Tokom redovnog rada postojećeg pogona nema značajnih uticaja vibracija u životnoj sredini.

Toplota i jonizujuća i nejonizujuća zračenja

Prilikom rada opreme na lokaciji u okviru postojećeg pogona za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) u Srpskoj Crnji ne dolazi i neće dolaziti do oslobađanja toplote koja bi uticala na postojeće stanje životne sredine. Takođe, tokom eksploatacije postojećeg objekta jonizujuće i nejonizujuće zračenje nije prisutno.

3.5 PRIKAZ TEHNOLOGIJE TRETIRANJA (PRERADA, RECIKLAŽA, ODLAGANJE I SL.) SVIH VRSTA OTPADNIH MATERIJA

Otpad

Nosilac projekta **VETERINARSKI ZAVOD „SUBOTICA“ AD** na lokaciji u Srpskoj Crnji, kao na i svim drugim svojim lokacijama, ima jasno definisanu politiku upravljanja otpadom koja definiše način upravljanja otpadom nastalim na prostoru pogona u cilju smanjenja njegove količine, favorizovanja reciklaže i obnove i smanjenja uticaja na životnu sredinu. Generisanim neopasnim i opasnim otpadom upravlja se u skladu sa važećim **Zakonom o upravljanju otpadom** ("Službeni glasnik RS", broj 36/09, 88/10, 14/2016 i 95/2018 - dr. zakon).

Evidencija o generisanom kako opasnom, tako i neopasnom otpadu, vodi se u skladu sa pozitivnom zakonskom regulativom Republike Srbije. Opasan otpad se uzorkuje sa ciljem karakterizacije i kategorizacije. Nakon toga angažuje se treće lice za zbrinjavanje otpada, u zavisnosti od karaktera i kategorije. O uklanjanju opasnog otpada obaveštavaju se nadležne službe i organi.

Čvrsti otpad (farmaceutski otpad) koji nastaje u tehnološkom procesu u Srpskoj Crnji prikuplja se u PE vreću žute boje i zatvara se na vrhu plastičnim trakastim zatvaračem. Kesa ne sme biti teža od 25 kg i napunjena više od 80 % kako bi se omogućilo njeno ispravno zatvaranje i lakše rukovanje. Na zapakovani materijal stavlja se etiketa za farmaceutski otpad, a zatim se otpad odlaže u izdijeljeni deo magacinskog prostora označen kao magacin neusklađenih proizvoda (33) predviđen za privremeno odlaganje farmaceutskog otpada.

Upotrebljena zaštitna oprema za rad u pogonu (rukavice, maske, papirni ubrusi), zamenjeni filteri i filterske vreće HVAC sistema, filteri ugrađeni na aspiratorima uređaja takođe spadaju u čvrsti farmaceutski otpad i upravljanje ovim otpadom vrši se na način kako je opisano. Na isti način se upravlja i sirovinama sa isteklim rokom važenja i odbijenim sirovinama, odbijenim međuproizvodima i poluproizvodima, odbijenim finalnim proizvodima ili proizvodima sa isteklim rokom važenja.

Pored navedenog, i sva otpadna prašina iz sistema otprašivanja se sakuplja i njome se upravlja na opisan način upravljanja farmaceutskim otpadom.



Slika 14. Prostor za skladištenje farmaceutskog otpada

Otpadna primarna i sekundarna ambalaža koja nije bila u kontaktu sa lekom na adekvatan način se privremeno odlaže na lokaciji. Sa lokacije se odnosi kao komunalni ambalažni otpad ili ukoliko prosečno izdvojene količine ambalažnog otpada zadovoljavaju ekonomsku opravdanost, ambalažni otpad se predaje preduzeću ovlašćenom za prikupljanje sekundarnih sirovina.

Otpadne vode

Tehnološke otpadne vode i otpadne vode sanitarnog tipa usmeravaju se iz postojećeg proizvodnog pogona putem odvojene kanalizacije. Za deponovanje sanitarnih otpadnih voda predviđena je upotreba postojeće trokomorne septičke jame na parceli objekta, a deponovanje tehnoloških otpadnih voda vrši se u postojećem samoupijajućem bazenu takođe na parceli objekta.

Emisija u vazduh

U skladu sa zahtevima dobre medicinske prakse (GMP) proizvodni pogon mora biti maksimalno zaštićen od stvaranja prašine.

U skladu sa tim pogon za proizvodnju lekova je opremljen adekvatnim sistemima klimatizacije i ventilacije koji u proizvodnim prostorijama obezbeđuju zahtevane parametre kvaliteta vazduha. Ovi sistemi takođe obezbeđuju i odgovarajući stepen filtracije vazduha na izlazu iz ventilacionih sistema.

Na mestima gde se javlja veća količina prašine (npr. odmeravanje, prositnjavanje, kalibracija granulata) lokalnim, dodatnim odsisom uz upotrebu aspiratora takođe se sprečava razvijanje prašine u radnoj sredini. Materijal sa aspiratora tretira se na isti način kao čvrsti otpadni materijal iz tehnološkog procesa.

Oprema na kojoj se obavljaju tehnološki procesi koji razvijaju veliku količinu prašine je konstrukciono rešena tako da poseduje lokalne odsise. Prenos praškastih materija koji prati tok tehnološkog procesa vrši se podizanjem kontejnera sa materijalom i povezivanjem sa opremom za prihvatanje materijala čime se dobija zatvoren sistem za preručivanje koji razvija minimalnu količinu prašine. Tehnološki proces proizvodnje čvrstih formi veterinarskih lekova nije praćen emisijom drugih gasovitih supstanci.

3.6 PRIKAZ UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU IZABRANOG I DRUGIH RAZMATRANIH TEHNOLOŠKIH REŠENJA

S obzirom da je predmet Studije zatečenog stanja već izgrađeni pogon koji je u funkciji, drugo tehnološko rešenje nije razmatrano. Na osnovu postojećeg stanja izrađena je potrebna dokumentacija za ozakonjenje.

Vazduh

Na predmetnoj lokaciji vrši se merenje emisije zagađujućih materija u vazduh na mernom mestu – ispušt ventilacionog sistema klima komore iz zone D. Dobijeni rezultati merenja pokazuju da izabrano tehničko – tehnološko rešenje nema negativnog uticaja na životnu sredinu.

Vode

Na predmetnoj lokaciji analiziranog pogona u Srpskoj Crnji nema površinskih voda koje su ugrožene radom predmetnog Projekta. Sanitarne otpadne vode sa kompleksa se sakupljaju u trokomornoj septičkoj jami, dok se za sakupljanje tehnološke otpadne vode koristi postojeći samoupijajući bazen na parceli objekta.

Atmosferske (kišne) otpadne vode koje nastaju prilikom atmosferskih oborina spiranjem sa krovova objekata se drenažnim sistemom odvođe na okolno zemljište.

Zemljište i podzemne vode

Pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) je izgrađen na nepropusnoj betonskoj podlozi. Iz tog razloga, mogućnost bilo kakvog ispuštanja zagađujućih materija u zemljište je gotovo nemoguća.

Podzemne vode nisu ugrožene radom predmetnog pogona. Nema opasnosti od zagađenja podzemnih voda iz razloga što se ne vrši nikakvo odlaganje zagađujućih materija na površini oko postojećeg pogona, niti se vrši bilo kakvo ispuštanje u podzemne vodotokove.

Pejzažne karakteristike i vizuelni kvalitet

Pejzažne karakteristike prostora se ne menjaju jer je Projekat izveden.

Socijalno ekonomske karakteristike i kvalitet života

Rad projekta je obezbedio angažovanje određenog broja ljudi i neće zapošljavati nove radnike, tako da nema smisla analizirati socioekonomske karakteristike i kvalitet života.

Nivo buke

Buka koja se javlja je privremenog karaktera, a posledica je rada uređaja i opreme na lokaciji.

4. PRIKAZ GLAVNIH ALTERNATIVA KOJE JE NOSILAC PROJEKTA RAZMATRAO

Predmetni postojeći objekat koji je u postupku ozakonjenja - Pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi veterinarskih lekova u okviru proizvodnog kompleksa preduzeća VETERINARSKI ZAVOD „SUBOTICA” AD nalazi se u Srpskoj Crnji, na katastarskoj parceli broj 2167/1, KO Srpska Crnja. Izgrađen je 1990. godine.

Lokacija ili trasa

Lokalitet je komunalno opremljen. U bližoj okolini predmetnog postojećeg pogona, nema povredivih objekata, niti zaštićenih prirodnih ili kulturnih dobara. Lokaciju karakterišu sledeće povoljnosti:

- ❑ prostorna povoljnost u pogledu organizovanosti prostora
- ❑ blizina internih saobraćajnica i povezanost sa ostalim objektima unutar kompleksa
- ❑ lokacija je komunalno opremljena, tako da nema posebnih dodatnih opterećenja prostora
- ❑ mogućnost ostvarivanja optimalnih prostornih uslova zaštite od požara i ukupnog obezbeđenja
- ❑ mogućnost planiranja i ostvarivanja optimalnih mera zaštite životne sredine u skladu sa zakonskom regulativom

S obzirom da je pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) postojeći, nisu razmatrane druge opcije za njegovu lokaciju.

Proizvodni proces ili tehnologija

Predmetni Projekat obuhvata postojeći pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi veterinarskih lekova u okviru proizvodnog kompleksa preduzeća **VETERINARSKI ZAVOD „SUBOTICA” AD** koji je u postupku ozakonjenja. Projekat ne podrazumeva bilo kakvo izvođenje radova, nisu planirane nikakve modifikacije postojećeg sistema, niti izgradnja novih objekata.

Proces proizvodnje čvrstih formi veterinarskih lekova objedinjuje sledeće faze tehnološkog procesa:

- ❑ priprema prečišćene vode
- ❑ prijem sirovina
- ❑ prijem ambalaže
- ❑ merenje, sitanje
- ❑ suva granulacija (mešanje) / vlažna granulacija
- ❑ primarno pakovanje
- ❑ sekundarno pakovanje
- ❑ otprema gotovog proizvoda u magacin
- ❑ puštanje odobrene serije
- ❑ otprema gotovog proizvoda

Za realizaciju predmetnog Projekta nije potrebno menjati proizvodni proces, niti tehnologiju rada. Sam opis rada predmetnog postojećeg pogona naveden je u Poglavlju 3. OPIS PROJEKTA. Odabrano tehnološko rešenje obezbeđuje postizanje zahtevanog kvaliteta gotovog proizvoda leka.

Vodeći se navedenim činjenicama, nosilac projekta nije razmatrao drugu alternativu za odabir proizvodnog procesa ili tehnologije.

Metode rada

Prilikom odvijanja tehnološkog procesa proizvodnje čvrstih farmaceutskih formi (praškova) u okviru kompleksa u Srpskoj Crnji, koriste se i koristiće se standardne metode rada koje se primenjuju na ovakvim i sličnim postrojenjima.

Za predmetnu proizvodnju usvojene su metode rada koje mogu da obezbede zahtevani kvalitet gotovih proizvoda. Metode rada precizno su definisane radnim procedurama i uputstvima.

Procedure i uputstva definišu tokove kretanja sirovina i materijala, kao i tokove kretanja ljudi. Takođe, sačinjena je i standardna operativna procedura za upravljanje farmaceutskim otpadom za sve proizvodne pogone nosioca projekta na kojima se stvara farmaceutski otpad, samim tim i za lokaciju u Srpskoj Crnji.

Planovi lokacija i nacrti projekata

Nosilac projekta nije razmatrao druge lokacije kao alternativu za realizaciju predmetnog Projekta. Lokacija Projekta, kao i sam pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) su postojeći. Samim tim ne postoje nikakvi planovi lokacija i nacrti projekata jer za takvim nečim nema potrebe.

Kopija plana parcele, kao i situacioni prikaz lokacije dati su u prilogu ovog dokumenta.

Vrsta i izbor materijala

Pogon za proizvodnju veterinarskih lekova je postojeći. Materijali koji su upotrebljeni pri njegovoj izgradnji preporuka su proizvođača i rezultat dugogodišnjeg iskustva na izgradnji i montaži ovakvih objekata. Uzeta je u obzir činjenica da upotrebljeni materijali ne smeju uticati na efikasnost i pouzdanost rada, naročito u pogledu zaštite od požara i bezbednosti i zaštite zdravlja na radu.

Konstrukcija objekta je betonska. Zidovi objekta su po tipu sendvič zida (giter blok, staklena vuna i fasadna opeka), a pojedinačne prostorije obložene su keramičkim pločicama do određene visine u skladu sa potrebama tehnološkog procesa i sanitarnim uslovima.

Unutrašnje opremanje prostora izvedeno je na način koji je u saglasnosti sa GMP zahtevima (zahtevi dobre proizvođačke prakse za lekove) kako bi se izbegli bilo koji nepovoljni uticaji proizvodnog prostora na kvalitet proizvoda.

Predviđeno je da proizvodna oprema bude odgovarajućeg kvaliteta kako ne bi imala nikakvog štetnog uticaja na preparat, tj. izrađena je od materijala koji je u skladu sa tehničkim zahtevima za svaku od zona klasa čistoće, pravilno raspoređena kako bi se sprečila kontaminacija, unakrsna kontaminacija i drugi negativni efekti koji mogu uticati na kvalitet proizvoda.

Nosilac projekta za potrebe postojećeg Projekta nije imao potrebe za razmatranjem drugih alternativnih rešenja za materijale.

Vremenski raspored za izvođenje projekta

Predmetni pogon je postojeći. Projekat ne podrazumeva bilo kakvo izvođenje radova, nisu planirane nikakve modifikacije postojećeg sistema, niti izgradnja novih objekata. Pravilnim i redovnim održavanjem planirano je da vreme funkcionisanja Projekta iznosi više decenija.

Funkcionisanje i prestanak funkcionisanja

Rad predmetnog Projekta planira se na duži vremenski period. Pogon za proizvodnju veterinarskih lekova je postojeći, funkcioniše. Prestanak funkcionisanja predmetnog pogona za sada nije planiran, tako da navedeno kao alternativa nije uzimano u razmatranje.

Ukoliko u budućnosti ipak dođe do prestanka funkcionisanja predmetnog pogona za proizvodnju veterinarskih lekova, biće sprovedene navedene planirane Mere u slučaju izmeštanja i po prestanku rada Projekta.

Datum početka i završetka izvođenja

Predmetni pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi je postojeći i u postupku je ozakonjenja. Kao što je već navedeno projekat ne podrazumeva bilo kakvo izvođenje radova, nisu planirane nikakve modifikacije postojećeg sistema, niti izgradnja novih objekata.

Obim proizvodnje

Predmetni pogon ima obim proizvodnje naveden u **Tabeli 8**. Proizvodni kapacitet po linijama proizvodnje. Proizvodni kapacitet po linijama proizvodnje i ovaj obim se neće menjati do daljnjeg, odnosno do momenta dok rukovodstvo ne donese drugačiju odluku.

Kontrola zagađenja

Na predmetnom postojećem pogonu za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) nije potrebno vršiti nikakvu dodatnu kontrolu zagađenja. Nosilac projekta je i do sada redovno kontrolisao zagađenje, odnosno sprovodio monitoring predviđenih parametara kod kojih se očekuje uticaj na životnu sredinu na lokaciji postojećeg pogona u Srpskoj Crnji i to praćenje stanja kvaliteta vazduha, emisije u vazduh, opterećenost lokacije intenzitetom buke i evidencija o upravljanju otpadom. Sa te strane nisu razmatrane druge alternative. Sa kontrolom zagađenja na predmetnoj lokaciji će se i dalje nastaviti, u skladu sa pozitivnom zakonskom regulativom Republike Srbije.

Uređenje odlaganja otpada

Na predmetnoj lokaciji uređeno je odlaganje otpada. Upravljanje komunalnim otpadom na lokaciji pogona vrši se i vršiće se u skladu sa uslovima nadležnog JKP. Upravljanje farmaceutskim otpadom vrši se u skladu sa Standardnom operativnom procedurom (SOP) za upravljanje farmaceutskim otpadom koja se primenjuje na svim lokacijama nosioca projekta na kojima dolazi do generisanja farmaceutskog otpada.

Čvrsti farmaceutski otpad prikuplja se u PE vreću žute boje i zatvara se na vrhu plastičnim trakastim zatvaračem. Na zapakovani materijal stavlja se etiketa za označavanje, a zatim se otpad odlaže u izdvojeni deo magacinskog prostora označen kao magacin neusklađenih proizvoda, predviđen za privremeno odlaganje farmaceutskog otpada do konačnog odnošenja sa lokacije.

Otpadna primarna i sekundarna ambalaža koja nije bila u kontaktu sa lekom predaje se ovlašćenom operateru. Tehnološke otpadne vode i otpadne vode sanitarnog tipa usmeravaju se iz proizvodnog pogona putem odvojene kanalizacije. Za deponovanje sanitarnih otpadnih voda koristi se trokomorna septička jama, dok se za tehnološke otpadne vode postojeći samoupijajući bazen na parceli objekta.

Druga alternativna rešenja za odlaganje otpada nisu razmatrana.

Uređenje pristupa i saobraćajnih puteva

S obzirom da je pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) postojeći, pristup i saobraćajni putevi do njega su takođe postojeći i već izgrađeni. Iz tog razloga, nosilac projekta nije razmatrao drugu alternativu za uređenje pristupa i saobraćajnih puteva.

Odgovornost i procedura za upravljanje životnom sredinom

Nosilac projekta ima stalno zaposlene osobe, čija je odgovornost upravljanje životnom sredinom na ovoj i drugim lokacijama nosioca projekta. Takođe, na nivou kompanije usvojene su i primenjuju se procedure za upravljanje životnom sredinom, samim tim one važe i za predmetnu lokaciju u Srpskoj Crmji.

S obzirom da je predmetni pogon postojeći i u radu, da se na lokaciji sprovode usvojene procedure i da su podeljene odgovornosti vezane za upravljanje životnom sredinom, nosilac projekta nije razmatrao druge alternative vezane za ovu problematiku.

Obuka

Na predmetnom pogonu za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) tehnološki se prati njegov rad.

S obzirom da je postrojenje postojeće i da je do sada funkcionisalo bez problema, nisu razmatrane alternative u smislu sprovođenja posebnih obuka za potrebe nastavka njegove redovne eksploatacije.

Monitoring

Na emiteru – ispušt ventilacionog sistema klima komore iz zone D, vrši se redovan monitoring u skladu sa važećom zakonskom regulativom Republike Srbije. Takođe, vrši se i praćenje buke, kao i evidencija o upravljanju generisanim količinama otpada. U nastavku eksploatacije predmetnog pogona, nosilac projekta će nastaviti sa sprovođenjem monitoringa navedenih aspekata na predmetnoj lokaciji.

Planovi za vanredne prilike

Nosilac projekta još uvek nema donešene Planove za postupanje u slučaju vanrednih situacija, ali su oni u fazi izrade i to kao prvi izrađuje se Plan za lokaciju ovog nosioca projekta u Subotici. Čim se ovi planovi donesu biće u primeni na lokacijama nosioca projekta.

Način dekomisije, regeneracije lokacije i dalje upotrebe

Nosilac projekta nije razmatrao posebne alternative vezane za dekomisiju, regeneraciju lokacije i dalju upotrebu. U slučaju prestanka rada i / ili uklanjanja objekta - pogona za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova), koji može imati značajan uticaj na životnu sredinu, izradiće se dokument – Studija o proceni uticaja na životnu sredinu u skladu sa članom 3. **Zakona o proceni uticaja na životnu sredinu** (“Službeni glasnik RS“ broj 135/04 i 36/09), koja će prikazati mogućnosti dekomisije, regeneracije lokacije, odnosno njene dalje upotrebe.

ZAKLJUČAK

Celokupnim pravilno organizovanim i vođenim radom predmetnog Projekta, ne može doći do takve nezgode koja bi značajno ugrozila životnu sredinu. Time je i mogući uticaj u slučaju nezgode sveden na najmanju moguću meru. Do nezgode na lokaciji može eventualno doći u slučaju neke od udesnih situacija, a pre svega požara, koji će se rešavati u okviru važećih propisa zaštite od požara i postupanja u slučaju njegove pojave. Nezgode su moguće i u slučaju drugih elementarnih nepogoda, ali i u tim situacijama, pravilnim postupanjem i sprovođenjem adekvatnih mera, negativan uticaj na životnu sredinu biće sveden na najmanju moguću meru.

Iz svih napred navedenih razloga, nosilac projekta nije razmatrao druge lokacije, ni rešenja koja bi bila usvojena kao opcija za postojeći Projekat.

5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI (MIKRO I MAKRO LOKACIJA)

Kvalitet životne sredine na datom prostoru uslovljen je postojećim prirodnim karakteristikama, njihovim vrednostima, kao i odnosom čoveka prema prirodnim resursima tokom njihove eksploatacije. U uslovima sve intenzivnijeg načina rada i života, odnosno usled nagle urbanizacije, osnovna tri činioca životne sredine voda, vazduh i zemlja, zahvaćena su procesom degradacije. Teritorija opštine Nova Crnja, sa svojim stanovništvom i intenzivnim aktivnostima predstavlja potencijalno ugrožen prostor.

Analizom stanja na širem području ove opštine, ocenjeno je da su posledice degradacije životne sredine, na pojedinim prirodnim dobrima nastale nepridržavanjem planova i propisa, odnosno ponašanjem suprotnim od opštih interesa društva.

Kako bi se pratilo stanje životne sredine na lokaciji, u okviru kompleksa u Srpskoj Crnji, sprovodi se, za potrebe nosioca projekta, monitoring i merenje značajnih aspekata životne sredine.

KVALITET VAZDUHA

Na zahtev nosioca projekta **VETERINARSKI ZAVOD "SUBOTICA" AD** iz Subotice, na lokaciji pogona za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) u Srpskoj Crnji izvršeno je merenje kvaliteta vazduha. Merno mesto **MM1** – pored objekta portirnice, na granici poseda. Kako se merno mesto **MM1** nalazi na lokaciji postojećeg Projekta, rezultati merenja na ovom mernom mestu uzeti su kao relevantni za prikaz stanja životne sredine na lokaciji. Uzorkovanje je izvršeno u periodu 09.05. – 10.06.2019. god. Na osnovu rezultata merenja sačinjen je Izveštaj broj 02-306-VI/1 od 20.06.2019. god. Merenje je sprovedeno od strane akcionarskog društva "INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU" AD iz Novog Sada. Izvod iz ovog Izveštaja je sastavni deo predmetne Studije.

Merene su ukupne taložne materije. Dobijeni rezultati merenja su pokazali da izmerena koncentracija ukupnih taložnih materija u ambijentalnom vazduhu nije prešla referentnu vrednost propisanu **Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha** („Službeni glasnik RS“ broj 11/10, 75/10 i 63/13) tokom perioda uzorkovanja.

Tabela 14. Rezultati merenja kvaliteta ambijentalnog vazduha

Rezultati ispitivanja za MM 1		
Period uzorkovanja	Ukupne taložne materije - UTM	
	Lab. br.	[mg/m ² /dan]
09.05.2019. do 10.06.2019. (32. dana u kontinuitetu)	I 063/1	390,93
Referentna vrednost*	MDV	450

* Referentna vrednost data prema Uredbi (MDV za UTM, za period usrednjavanja 1 mesec definisana je prema prilogu XV, odeljak A i iznosi 450 [mg/m²/dan]).

Skraćenice u tabeli su propisane Uredbom i predstavljaju: MDK - Maksimalno Dozvoljena Koncentracija; MDV - Maksimalno Dozvoljena Vrednost; GV – Granična Vrednost; TV - Tolerantna Vrednost; CV - Ciljna Vrednost.

Ni na lokaciji, ni u blizini lokacije nije postavljena ni jedna stanica za automatski monitoring kvaliteta vazduha u Republici Srbiji, tako da drugi podaci o kvalitetu vazduha na lokaciji nisu dostupni.

BUKA U ŽIVOTNOJ SREDINI

Na zahtev nosioca projekta, izvršeno je merenje buke u životnoj sredini za dnevni period, na četiri merna mesta. Uzorkovanje je izvršeno 22.04.2019. god. Na osnovu rezultata merenja sačinjen je Izveštaj broj 02-543-IV/1 od 25.4.2019. god. Merenje je sprovedeno od strane akcionarskog društva "INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU" iz Novog Sada. Navedeni Izveštaj je sastavni deo predmetne Studije.



Slika 15. Položaj mernih mesta za merenje buke

Na osnovu merenja akustičnih karakteristika buke, a prema **Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini** („Službeni glasnik RS“ broj 75/2010) dobijeno je sledeće:

- merodavni nivoi buke ispitanih zvučnih izvora ne prelaze dozvoljeni nivo za zonu čisto stambeno područje za dan (zona 3, max dozvoljeni nivo iznosi 55 dBA) u svim mernim tačkama M1 – M4

VODA

Zagađivači vode se javljaju kako u naselju Srpska Crnja, tako i van njega. To su najčešće objekti domaćinstava ili ustanova koja svoju neprečišćenu vodu ispuštaju u septičke jame ili vodotokove. Izvan naselja glavni zagađivači vode su pesticidi koji preko zemljišta, sa obradivih površina, dospevaju u podzemne vode.

Zagađenje podzemnih voda se redukuje izgradnjom vodonepropusnih betonskih septičkih jama u kolektivnom stanovanju uz kontrolisano pražnjenje njihovog sadržaja na predviđenoj lokaciji izvan naselja.

Zagađivanje površinskih voda izazivaju otpadne vode iz septičkih jama, industrijske otpadne vode, odvodnjavanje poljoprivrednog zemljišta, odvodnjavanje sa ostalih površina, sapiranje deponovanog smeća sa deponija i dr. Podzemne vode se u većini slučajeva mogu koristiti kao čista voda za domaće potrebe, ali se ipak mogu zagađiti usled mešanja sa površinskim otpadnim vodama.

Snabdevanje vodom za piće i ostale potrebe obavlja JKP "8. Avgust" bunarskim zahvatima iz podzemnih akvifera usled nedostatka površinskih vodenih tokova. Zahvata se voda na dubinama od 180 - 260 m, što je optimalna dubina za vode pogodnih zdravstvenih osobina. Zagađujuće materije mogu se identifikovati u tragovima ili koncentracijama koje nisu štetne po zdravlje ljudi, biljaka i životinja. Ne postoji postrojenje za prečišćavanje vode.

Trenutno, distributer vode, JKP "8. Avgust", može da utiče jedino na mikrobiloške karakteristike vode jer kao jedini tretman sirove vode u svakom mestu obavlja dezinfekcija tečnim ili gasnim hlorom. Dezinfekcija vode obavlja se kontinuirano, doziranjem određene mere dezinficijensa koja se može regulisati prema potrebi, održavajući konstantan dozvoljeni nivou rezidualnog hlora u sistemu.

U pogledu mikrobioloških karakteristika rezultati su zadovoljavajući. Štetni mikroorganizmi se oksiduju i eliminišu, nisu detektovani ostali nepoželjni mikroorganizmi (poput algi i protozoa) što je sve rezultat predanog rada vodovodne službe, redovne dezinfekcije bunara, ispiranja sistema i zamene dotrajale opreme. Nešto lošiji rezultati beleže se na polju hemijskih, fizičkih i organoleptičkih osobina, naročito u vreme intenzivnih sušnih ili kišnih perioda.

Na teritoriji posmatranog postojećeg pogona za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) u Srpskoj Crnji, kao i njegovoj blizini ne vrši se monitoring kvaliteta voda tako, samim tim ne postoje dostupni podaci o njihovom kvalitetu.

ZEMLJIŠTE

Zemljište se u naselju Srpska Crnja, kao i u njegovoj okolini zagađuje putem nesavesno odloženog komunalnog otpada ili putem unošenja u njega otpadnih voda. Van naselja zemljište se zagađuje degradacijom, deponovanjem đubreta ili korišćenjem pesticida u poljoprivredi. Zagađivanje zemljišta je lokalnog karaktera umerenog intenziteta s obzirom da se dispozicija smeća sve više vrši putem sanitarnog deponovanja na organizovanoj lokaciji van naselja. Sa naseljske teritorije je organizovano redovno sabiranje i odnošenje kućnih otpadaka.

Praćenje kvaliteta zemljišta se ne sprovodi na nivou naselja. Pojedinačni monitoring zemljišta na određenim lokacijama, sprovodi se u skladu sa rešenjima nadležnih inspeksijskih organa vezanih za zaštitu životne sredine i ovaj monitoring sprovode akreditovane institucije.

Na lokaciji predmetnog pogona u Srpskoj Crnji ispitivanja kvaliteta zemljišta nisu vršena.

5.1 MOGUĆNOST IZLOŽENOSTI RIZIKU ČINILACA ŽIVOTNE SREDINE USLED IZVOĐENJA I RADA PREDMETNOG PROJEKTA

Ni za jedan od ostalih činilaca životne sredine kao što su stanovništvo, fauna i flora, klimatski činioci, građevine, nepokretna kulturna dobra, arheološka nalazišta i ambijentalne celine, pejzaž, ne postoji mogućnost da bude znatno izložen riziku usled izvođenja predloženog Projekta, što je u nastavku i objašnjeno. Ovi činioci su detaljno opisani u Poglavlju 2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ JE PROJEKAT IZVEDEN.

STANOVNIŠTVO

Srpska Crnja je naselje u opštini Nova Crnja u Srednjobanatskom okrugu. Prema popisu iz 2011. godine u naselju živi 3.685 stanovnika. Površina naselja iznosi 68,8 km², sa prosečnom gustinom naseljenosti od 64 stan/km².

Postojeći pogon u Srpskoj Crnji, u uslovima redovne eksploatacije, pri normalnim uslovima rada, kao i do sada, neće imati štetan uticaj na stanovništvo u njegovoj okolini. Kapacitet predmetne proizvodnje ne zahteva angažovanje velikog broja radnika. U proizvodnom procesu angažovano je maksimalno 30 radnika. Predmetni postojeći pogon za proizvodnju čvrstih formi veterinarskih lekova ne dovodi, niti će dovesti do migracija stanovništva, kao ni do značajnog zapošljavanja stanovništva u svojoj daljoj redovnoj eksploataciji.

Drugim rečima, ne postoji mogućnost promene dosadašnjeg stanja životne sredine na predmetnoj lokaciji, niti mogućnost da stanovništvo bude izloženo riziku usled realizacije predloženog Projekta.

FAUNA I FLORA

Redovan rad predmetnog Projekta ne dovodi, niti će u budućnosti dovesti do značajnog uticaja kako na floru, tako ni na faunu lokacije. Na predmetnoj lokaciji, prema postojećoj dokumentaciji i uvidom na terenu, nisu evidentirana područja sa zaštićenim ili osetljivim vrstama, kako flore, tako ni faune. Nema područja koja osetljive vrste koriste kao staništa (stalna, migraciona).

KLIMATSKI ČINIOCI

Budući rad predmetnog Projekta unutar postojećeg pogona u Srpskoj Crnji, ne predstavlja činilac koji može dovesti do promena klimatskih faktora na lokalitetu. Područje obuhvaćeno predmetnim Projektom ima karakteristike umereno kontinentalne klime. Visinska ujednačenost terena i minimalne razlike terena u geografskoj širini uslovljavaju i minimalne mikroklimatske razlike pojedinih subregija.

Za područje opštine Nova Crnja može se zaključiti da je najhladniji mesec u toku godine januar, sa prosečnom mesečnom temperaturom - 1,5 °C, a da je najtopliji mesec jul, sa prosečnom temperaturom od 21,6 °C. Srednja godišnja temperatura je 10,9 °C.

U novocrnjanskoj subregiji vetrovi se javljaju iz svih pravaca. Najizrazitiji vetar je košava sa 186 pojavljivanja u toku godine. Drugi po učestalosti je severozapadni vetar. On se pojavljuje prosečno 162 puta godišnje.

Najniža srednja relativna valažnost je u julu mesecu (67 %), a najviša u decembru (88 %). Srednja oblačnost pokazuje trend opadanja od januara do avgusta, a zatim trend rasta ka zimskom periodu. Najmanja srednja oblačnost je u avgustu (36 %), a najveća u decembru (74 %). Srednji broj oblačnih dana najveći je u decembru (16,7), a najmanji u julu (2,9). Najosunčaniji mesec je jul sa 297,2 h, a najmanje Sunca je u toku u decembra, 52,2 h.

Prema podacima meteorološke stanice u Kikindi i kišomerne stanice u Bašaidu, najviše padavina izlučuje se u junu (75 mm), a najmanje u oktobru (29 mm). Od marta do juna zapaža se povećanje padavina, a zatim opadanje do novembra.

GRAĐEVINE

S obzirom da je pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) u Srpskoj Crnji postojeći, u potpunosti je uklopljen u postojeću komunalnu infrastrukturu. Samim tim ne postoji mogućnost promene dosadašnjeg stanja životne sredine na predmetnoj lokaciji u pogledu građevina, niti mogućnost da postojeće građevine budu izložene riziku usled nastavka eksploatacije postojećeg Projekta.

NEPOKRETNA KULTURNA DOBRA, ARHEOLOŠKA NALAZIŠTA I AMBIJENTALNE CELINE

U blizini postojećeg pogona u Srpskoj Crnji, na udaljenosti manjoj od 1 km, nema nepokretnih kulturnih dobara niti arheoloških nalazišta.

PEJZAŽ

U neposrednoj okolini predmetne lokacije u Srpskoj Crnji nema šuma, pašnjaka ili zemljišta sa posebnim pejzažnim vrednostima. Zbog navedenog, predmetni Projekat tokom svog redovnog rada, ne ugrožava niti će ugrožavati pejzažne vrednosti okoline predmetne lokacije.

UKUPAN UZAJAMNI ODNOS SVIH ELEMENATA

Na osnovu razmatranja prethodnih tačaka može se konstatovati da neće postojati nikakva promena u kvalitetu i stanju životne sredine lokaliteta u daljem eksploatacionom periodu pogona za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) u Srpskoj Crnji.

Uopšteno govoreći, može se konstatovati, da uz primenu svih predviđenih mera i poštovanjem svih tehničko tehnoloških zahteva procesa rada, **NEMA** činilaca životne sredine za koje postoji mogućnost da budu znatno izloženi riziku usled nastavka eksploatacije predmetnog Projekta.

6. OPIS MOGUĆIH ZNAČAJNIH UTICAJA PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU

Mogući uticaji nekog projekta na životnu sredinu mogu nastati tokom izvođenja radova na objektima (izgradnja, rekonstrukcija, adaptacija), za vreme njegovog redovnog rada i tokom eventualnih akcidentnih situacija.

S obzirom da je predmetni pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) u Srpskoj Crnji postojeći, u nastavku će biti analiziran njegov uticaj za vreme redovnog rada na različite aspekte životne sredine. Redovan rad predmetnog postojećeg pogona obuhvata opisani proces rada. Sa aspekta zaštite životne sredine, tokom redovnog rada se ne očekuje značajan štetan uticaj na kvalitet iste, iz razloga što je pogon postojeći i što se sprovede i što će se i u nastavku njegove eksploatacije sprovoditi potrebne tehničko tehnološke i organizacione mere sa ciljem minimiziranja eventualnih štetnih uticaja do zakonom dozvoljenog nivoa.

Tabela 15. Osnovni tipovi uticaja

VRSTA UTICAJA	OPIS UTICAJA
Direktan ili neposredan	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću, koji se javlja u isto vreme i na istom mestu kada i konkretna aktivnost (primarni uticaj)
Indirektan ili posredan	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću, koji se javlja kasnije tokom vremena i na različitom mestu od mesta odvijanja konkretne aktivnosti (sekundarni uticaj)
Kumulativan uticaj ili kumulativni efekt	Koristi se da opiše uticaj koji je posledica uvećavanja pojedinačnog uticaja tokom vremena prošlog, sadašnjeg i budućeg

Svaki od navedenih osnovnih tipova može se dalje okarakterisati na način naveden u narednoj tabeli.

Tabela 16. Vrste i opis uticaja

VRSTA UTICAJA	OPIS UTICAJA
Mogući	Uticaj koji trenutno ne postoji ali za čije pojavljivanje može da se utvrdi određena verovatnoća
Kratkoročan	Uticaj uzrokovan u konkretnom aktivnošću koji traje u kratkom vremenskom periodu (taj period može se smatrati da je kratak ako je do 10 godina)

Dugoročan	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću koji traje u dugom vremenskom periodu i nakon završetka te aktivnosti (preko 10 godina)
Privremen	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću koji ima ograničeno trajanje u vremenu, i nakon završene aktivnosti uticaj prestaje, a predmet uticaja se vraća u prvobitno stanje
Stalan	Uticaj uzrokovan konkretnom aktivnošću koji traje i nakon završetka te aktivnosti, a predmet uticaja se više ne vraća u prvobitno stanje

U ovom poglavlju su navedene i eventualne akcidentne situacije, do kojih tokom procesa rada može doći, kao i njihov uticaj na aspekte životne sredine.

6.1 UTICAJ PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA VREME IZVOĐENJA

Projekat koji je postojeći ne podrazumeva bilo kakvo izvođenje radova, niti su planirane njegove bilo kakve modifikacije, odnosno izgradnja novih objekata, samim tim se neće razmatrati uticaj na životnu sredinu za vreme izvođenja.

6.2 UTICAJ PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU ZA VREME REDOVNOG RADA

Uticaj na vazduh

U toku redovne eksploatacije predmetnog postojećeg pogona, uticaj Projekta na vazduh kao činilac životne sredine je minimalan, odnosno nastavak eksploatacije ovog pogona neće dovesti do promena na lokaciji koje bi dovele do značajnijeg pogoršanja vazduha.

Emiter ventilacionog sistema klima komore iz zone D (karakteristike ove opreme navedene su u **Tabeli 10.**) je opremljen filterom – odvajačem praškastih materija (karakteristike ove opreme navedene su u **Tabeli 11.**). Prečišćen vazduh se ispušta u atmosferu. Karakteristike vazduha koji se ispušta navedene su u **Tabeli 12.**

Tehnološki proces proizvodnje čvrstih formi veterinarskih lekova, osim praškastih materija, nije praćen emisijom drugih gasovitih supstanci.

Tabela 17. Emisije u vazduh iz postojećeg pogona u Srpskoj Crnji

MESTO EMISIJE U VAZDUH	OTPADNE MATERIJE	VRSTA UTICAJA
Postojeći emiter ventilacionog sistema klima komore iz zone D	Čestice prašine	Neposredan, dugoročan

Pogoršanje uticaja na vazduh, koje se može u minimalnom obimu eventualno javiti tokom redovne eksploatacije predmetnog Projekta, može biti posledica izduvnih gasova motornih vozila koja borave na lokaciji. Ovo zagađenje vazduha je prisutno u meri koja je proporcionalna intenzitetu saobraćaja u kompleksu i na okolnim putevima. Putevi i njihova okolina su ugroženi produktima sagorevanja goriva u motornim vozilima. Koncentracije polutanata su proporcionalne intenzitetu saobraćaja, a njihova koncentracija na lokaciji može biti povećana zbog zaustavljanja i kretanja vozila iz mesta. Drugim rečima, pogoršanje će biti kratkotrajno, javiće se za vreme rada motora i neće imati većeg uticaja na životnu sredinu.

Uticaj na kvalitet zemljišta

Zemljište na lokaciji ostaje građevinsko – ne dolazi do prenamene njegovog korišćenja. Predmetni postojeći Projekat je u skladu sa principima održivog razvoja sa aspekta korišćenja zemljišta kao neobnovljivog (teško obnovljivog) prirodnog resursa – nema novog zauzimanja i potrošnje zemljišta. Projekat ne podrazumeva promenu fizičkih karakteristika terena.

Primenom odgovarajućih mera zaštite, prikupljanem otpadaka u odgovarajuće posude, redovnim pražnjenjem od strane organizacije registrovane za takvu vrstu delatnosti, redovan rad predmetnog postojećeg Projekta u nastavku eksploatacije neće dovesti do zagađenja zemljišta.

Osnovne vrste otpada koje nastaju i koje će nastajati na lokaciji postojećeg pogona za proizvodnju lekova u Srpskoj Crnji, prikazane su u nastavku.

Generisan otpad

U tabeli u nastavku dat je prikaz generisanih količina otpada iz postojećeg pogona za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova).

Tabela 18. Otpad iz postojećeg pogona u Srpskoj Crnji

OTPADNE MATERIJJE	VRSTA UTICAJA
sirovine sa isteklim rokom važenja i odbijene sirovine	Neposredan, kratkoročan
odbijeni međuproizvodi i poluproizvodi (tablete, kapsule, prahovi, sirupi, pakovani materijal)	Neposredan, kratkoročan
zaštitna oprema za rad u proizvodnom pogonu (maske, rukavice, papirni ubrusi)	Neposredan, privremen
odbijeni finalni proizvodi ili proizvodi sa isteklim rokom važenja	Neposredan, kratkoročan
farmaceutski otpad iz Kontrole kvaliteta (ostaci uzoraka)	Neposredan, kratkoročan
farmaceutski otpad iz Razvoja	Neposredan, kratkoročan
otpad iz sistema otprašivanja	Neposredan, kratkoročan

Pored navedenog, na lokaciji se generiše i komunalni otpad koji se sakuplja i sakupljaće se u odgovarajuće kante i / ili kontejnere postavljene unutar kompleksa u Srpskoj Crnji, odnosno na lokaciji postojećeg pogona. Količina komunalnog otpada zavisi od broja ljudi koji borave i rade na lokaciji. Kante / kontejnere povremeno će prazniti nadležno komunalno preduzeće i odvoziti na naseljsku deponiju.

Tečni otpad

U objektu je predviđena odvojena kanalizacija za sanitarne i tehnološke otpadne vode. Za deponovanje sanitarnih otpadnih voda predviđena je upotreba postojeće trokomorne septičke jame na parceli objekta, a deponovanje tehnoloških otpadnih voda vrši se u postojećem samoupijajućem bazenu, takođe na parceli objekta.

Ukupna količina otpadnih voda na mesečnom nivou u skladu je sa dnevnom potrošnjom vode i za proizvodni pogon iznosi 27,6 m³/mes sanitarnih otpadnih voda i 10,6 m³/mes tehnoloških otpadnih voda (prosečno za 23 radna dana u mesecu).

Prema postojećem stanju na kompleksu preduzeća postoji samoupijajući bazen korisnog kapaciteta 9 m³ što prema tehnološkom kapacitetu potrošnje vode zadovoljava potrebe za deponovanje tehnoloških otpadnih voda tokom perioda od približno jednog radnog meseca.

Dinamika odnošenja otpadnih voda iz jama za privremeno deponovanje je usklađena sa produkcijom otpadnih voda kako bi se izbeglo nekontrolisano izlivanje otpadnih voda na lokaciji. Odnosenje otpadnih voda sa lokacije vrši se angažovanjem ovlašćenog komunalnog preduzeća uz upotrebu specijalizovanih vozila, koje dolazi po pozivu nosioca projekta.

Uticaj na kvalitet površinskih i podzemnih vodotokova

Tokom redovne eksploatacije predmetnog postojećeg Projekta u Srpskoj Crnji, nema i neće biti ispuštanja štetnih materija u vodotokove, niti površinske, niti podzemne. Voda se u Projektu koristi i koristiće se za tehnološke potrebe, generišu se otpadne vode, ali se one nigde ne ispuštaju osim u namenske jame za privremeno odlaganje – samoupijajući bazen za tehnološke otpadne vode i trokomorna septička jama za sanitarne otpadne vode. Generisane otpadne vode nikako ne mogu negativno uticati na okolne vodotokove, zemljište, odnosno kanalizaciju.

U tabeli u nastavku dat je prikaz ispuštanja tečnih zagađujućih materija iz postojećeg pogona u Srpskoj Crnji.

Tabela 19. Ispuštanje tečnih zagađujućih materija

ZAGAĐUJUĆE MATERIJE	VRSTA UTICAJA
Tehnološke otpadne vode - ispuštaju se u samoupijajući bazen	Neposredan, privremen
Otpadna voda od pranja pogona – tehnološka otpadna voda, ispuštaju se u samoupijajući bazen	Neposredan, privremen

Uticaj na nivo buke

U kompleksu u Srpskoj Crnji, kao i u njenoj neposrednoj okolini, javlja se i javljaće se buka kao rezultat prisustva motornih vozila, čiji maksimalni intenzitet ne zahteva primenu posebnih mera zaštite, kao i buka koja je posledica rada mašina, uređaja i opreme na lokaciji. Uticaj ove vrste buke se svodi na radnu sredinu, a njen eventualan negativan uticaj rešava se upotrebom ličnih zaštitnih sredstava za rad.

Inače, dosadašnje praćenje buke u životnoj sredini na predmetnoj lokaciji je pokazalo da merodavni nivoi buke ispitanih zvučnih izvora ne prelaze dozvoljeni nivo za zonu čisto stambeno područje za dan (zona 3, max dozvoljeni nivo iznosi 55 dBA) u svim mernim tačkama M1 – M4

Svetlost, jonizujuća i nejjonizujuća zračenja

Pri radu postojećeg pogona u Srpskoj Crnji, ne dolazi i neće dolaziti do emitovanja u okolinu ni svetlosnog, ni jonizujućeg, ni nejjonizujućeg zračenja.

Uticaj na zdravlje stanovništva

Predmetni Projekat je lokalnog karaktera, postojeći je i u funkciji i nema, niti će imati uticaj na aspekte životne sredine ukoliko se budu poštovala sve predviđene mere prevencije, minimiziranja, otklanjanja i svođenja uticaja na životnu sredinu u zakonske okvire. Lokacija postojećeg Projekta nalazi se u okviru kompleksa **VETERINARSKI ZAVOD “SUBOTICA“ AD** u Srpskoj Crnji, u kojem zaposleni borave isključivo u toku svog radnog vremena.

Postojeći Projekat nema potreba za dodatnim zapošljavanjem i/ili naseljavanjem. Privremeno stanovanje radnika na lokaciji i u okruženju nije predviđeno, kao ni izgradnja trajnih i privremenih objekata stanovanja. Navedeni postojeći Projekat nema i neće imati uticaj na zdravlje stanovništva.

Meteorološki parametri i klimatske karakteristike

Predmetni postojeći pogon za proizvodnju lekova u Srpskoj Crnji svojim budućim radom, kao i do sada, neće imati uticaj na meteorološke parametre posmatranog područja. Klimatske karakteristike tokom njegovog redovnog eksploatacionog perioda, ostaće takođe nepromenjeni. Predmetni objekat je, uslovno rečeno, male površine, te ne predstavlja objekat koji može dovesti do promena meteoroloških, niti klimatskih faktora.

Uticaj na eko - sistem

Redovan rad postojećeg Projekta unutar kompleksa u Srpskoj Crnji, uz primenu postojećih predviđenih tehničko tehnoloških mera zaštite, kao i svih budućih planiranih mera zaštite, nema i neće imati negativan uticaj na postojeći eko - sistem.

Uticaj na naseljenost, koncentraciju i migraciju stanovništva

Unutar kompleksa u Srpskoj Crnji, podrazumeva se prisustvo određenog broja ljudi na njegovoj lokaciji. Taj broj, pri redovnom radu Projekta unutar predmetnog kompleksa, predstavlja dnevnu migraciju radnika od kompleksa i ka njemu.

Uticaj na namenu i korišćenje površina

Redovan rad Projekta ne utiče i neće uticati na promenu namene i korišćenja zemljišta. Objekat pogona za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) je postojeći i izgrađen je u skladu sa postojećom prostorno planskom dokumentacijom predmetnog lokaliteta.

Uticaj na komunalnu infrastrukturu

Predmetni postojeći pogon koji je u postupku ozakonjenja ne utiče i neće uticati na komunalnu infrastrukturu, jer je ona postojeća. Radi se o lokaciji koja je predviđena za objekte ove namene i kapaciteta.

U široj okolini lokaliteta na kojoj je pogon izgrađen, postoje građevinski objekti, ali oni ne trpe uticaj rada ovog pogona tokom njegove redovne eksploatacije. Kada je reč o objektima, površinama i zonama namenjenim sportu i rekreaciji, u neposrednoj okolini lokacije predmetnog lokaliteta, takvih objekata nema.

Uticaj na prirodna dobra posebnih vrednosti, nepokretna kulturna dobra i njihove okoline

Prirodna dobra posebnih vrednosti i nepokretna kulturna dobra, odnosno njihova okolina nisu i neće biti zahvaćeni uticajem Projekta, pre svega jer je predmetni Projekat udaljen od pomenutih prirodnih dobara posebnih vrednosti i nepokretnih kulturnih dobara.

U neposrednoj okolini analizirane lokacije nema registrovanih zaštićenih prirodnih, ni kulturnih dobara i arheoloških nalazišta, samim tim ni bilo kakvog uticaja na njih, tokom redovne eksploatacije predmetnog Projekta.

Uticaj na pejzažne karakteristike područja

U neposrednoj okolini predmetne lokacije nema šuma, pašnjaka ili zemljišta sa posebnim pejzažnim vrednostima. Zbog navedenog, predmetni Projekat tokom svog redovnog rada, ne ugoržava niti će ugrožavati pejzažne vrednosti okoline predmetne lokacije.

6.3 UTICAJ PROJEKTA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA

U radu postojećeg pogona za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) u Srpskoj Crnji, može doći do nekoliko akcidentnih situacija. Udesne situacije koje mogu imati negativne posledice po životnu sredinu su:

- ❑ nekontrolisanog rasipanja sirovina i gotovih preparata leka

- ❑ požar, koji može biti praćen i eksplozijom

U slučaju navedenih potencijalnih udesa kao zagađivači životne sredine mogu se pojaviti:

- ❑ rasute sirovine i gotovi preparati leka
- ❑ otpadni gasovi kao produkti nepotpunog sagorevanja u požaru čije širenje u okolni prostor zavisi od, pre svega, trenutnih klimatskih uslova, kao i velika količina oslobođene toplote

Uzroci koji mogu dovesti do navedenih udesnih situacija mogu biti različiti: pre svega ljudski faktor kroz nepropisno i nepažljivo izvođenje radnih operacija, nepažljivo rukovanje instalacijama, delovima opreme, unošenje otvorenog plamena, nemar i sl., loša ili neadekvatna zaptivenost instalacija, slabljenja hermetičnosti i sl., pri čemu dolazi do proboja materija iz delova instalacija i/ili opreme, loš kvalitet materijala (van specifikacije) od koga je izrađena instalacija ili usled neodržavanja istog na adekvatan način, nepropisna montaža, intenzivna korozija, prekoračenje dozvoljenih parametara rada, elementarne nepogode (zemljotresi, poplave, snežni nanosi, olujni vetrovi, suša, atmosferska pražnjenja i sl.) i dr.

Veličina i složenost uticaja

Udes, tačnije njegov obim, može se posmatrati sa više aspekata: prema ugroženosti životne sredine, kao i prema trajanju štetnih efekata, odnosno obimu predviđenih mera sanacije. U predmetnoj analizi prihvaćena je podela udesa prema obimu u zavisnosti od procenjenog nivoa udesa, mesta nastalog udesa i načina upravljanja. Mogući nivoi udesa su predstavljani u nastavku:

I - nivo (nivo postrojenja) - negativne posledice udesa su ograničeni na pogon i mogu se kontrolisati od strane procesnog osoblja. Za organizovanje mera i suzbijanje štetnih i opasnih uticaja dovoljna su sredstva preduzeća, jer se ne očekuju posledice po zajednicu.

II - nivo (nivo preduzeća) - negativne posledice udesa su zahvatile ceo pogon, ili čitav proizvodni kompleks na lokaciji. Mogu se očekivati posledice po okolinu. Za odgovor na ovaj nivo udesa, pored sredstava preduzeća, potrebna je i pomoć zajednice.

III - nivo (komunalni nivo) - odnosi se na udes kod kojih se negativne posledice prenose na javni sektor - komunu i za odgovor na udes zahtevaju se sredstva šire zajednice (opštine ili grada).

IV - nivo (regionalni nivo) – reč je o širem i ozbiljnijem udesu koji ima regionalni značaj, jer se negativne posledice eventualnog udesa mogu proširiti na teritoriju više opština. Moraju se u odgovoru na udes koristiti snage i sredstva regionalnog ili republičkog nivoa.

V nivo udesa - međunarodni nivo gde su posledice udesa proširene izvan granica Republike Srbije.

Trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja

U zavisnosti od nivoa udesa, različito je njegovo trajanje, učestalost i verovatnoća ponavljanja. Udesi velike verovatnoće, a malih posledica, u koje se ubrajaju curenja na ventilima, sitni propusti operatera na procesima, požari u nastanku ili malog obima i sl., vremenski ne traju dugo, a mogu se javiti jednom u 3 do 5 meseci.

Udesne situacije srednje verovatnoće i srednjih posledica mogu se javiti jednom u 5 do 10 godina, dok se udesne situacije male verovatnoće, a velikih posledica mogu javiti ređe - jednom u 100 godina.

Procena uticaja na vazduh

Gasni polutanti mogu da se oslobode u atmosferu u slučaju kvara, odnosno u slučaju eventualnog požara. U tom slučaju došlo bi do njihove povećane emisije u atmosferu, ali njihova količina zavisila bi od brzine uočavanja nastalog akcidenta.

U slučaju požara, gasovi koji se oslobađaju u atmosferu i koji mogu izazavati udes su produkti sagorevanja (SO_x , CO , NO_x , čađ, pepeo). Ugljen monoksid je veoma opasni polutant vazduha lokalne atmosfere, sa posebno opasnim dejstvom na ljude i životinje. To je opasan otrovni gas, zbog svoje osobine da se mnogo čvršće vezuje za hemoglobin od kiseonika u krvi ljudi i životinja, gradeći stabilni i teško razgradivi karboksi hemoglobin. On je, ne samo sa hemijskog već i sa fizičkog stanovišta veoma nepovoljni polutant vazduha lokalne atmosfere, s toga što je CO gas koji je po nekim fizičkim osobinama sličan vazduhu. Kako su im molekulske mase relativno bliske $M_{\text{CO}} = 28 \text{ g/mol} \sim M_{\text{vaz}} = 28,6 \text{ g/mol}$, ugljen monoksid se u masi vazduha kreće zajedno sa osnovnim sastavnim gasovima u vazduha, azotom i kiseonikom.

U slučaju požara vazduhom bi se raširio oblak dima koji bi u sebi sadržao razna manje ili više toksična jedinjenja. Nivo koncentracije zagađujućih materija u dimnom oblaku zavisio bi od

vremenskih uslova. Ukoliko je tiho vreme, bez vetra, prenošenje polutanata dalje od mesta nastanka je sporo, kao i smanjenje njihove koncentracije kao posledica mešanja sa vazduhom. U slučaju da je vreme vetrovito, od smera, intenziteta i dužine duvanja vetra, zavisiće smer prenosa polutanata i njihova raspodela u lokalnom i globalnom prostoru, a brzina smanjenja njihove koncentracije biće veća.

U najgorem slučaju moglo bi doći do prenosa požara na najbliže objekte predmetnoj lokaciji. Ukoliko se ne reaguje brzo i adekvatno, u slučaju požara je uvek prisutna opasnost od njegovog brzog širenja, eksplozije, a samim tim i nastanka materijalne štete, kao i od povređivanja radnika. U slučaju da dođe do ovog akcidenta potrebno je što pre reagovati i lokalizovati nastali požar kako bi njegov uticaj na atmosferu bio minimalan.

Uzimajući u obzir toksikologiju produkata sagorevanja, masu gasovitih proizvoda, toplotu i brzinu sagorevanja, kao i najčešće vremenske prilike na predmetnom području, može se proceniti da u slučaju požara može doći do lokalnog, ali ne i dugotrajnog zagađenja vazduha, bez trajnih posledica.

Procena uticaja na vodu i zemljište

U slučaju požara kao akcidentne situacije, prilikom čijeg gašenja bi se koristila voda, došlo bi do njene kontaminacije. Zbog izgrađene betonske podloge na lokaciji postojećeg pogona u Srpskoj Crnji, mogućnost zagađivanja podzemnih voda je isključena.

U slučaju nekontrolisanog rasipanja sirovina i gotovih preparata leka, uticaj na zemljište ili podzemne vode bio bi minimalan, takoreći zanemarljiv. U slučaju navedenog nekontrolisanog rasipanja, ne postoji mogućnost dodira rasutih materija sa zemljištem i / ili podzemnim vodama, iz razloga što je postojeći pogon izgrađen na betonskoj podlozi.

U slučaju požara, nivo koncentracije zagađujućih materija u dimnom oblaku zavisio bi od vremenskih uslova. Nastali gasovi i pare mogli bi ugroziti preduzeća locirana u neposrednoj blizini pogona u Srpskoj Crnji u prečniku od nekoliko stotina metara. Čestice iz oblaka dima se vremenom talože i padaju na okolno tlo i objekte. Na ovaj način došlo bi do izvesnog zagađenja zemljišta, a samim tim i podzemnih voda. Takođe, zagađujuće materije dolaze u zemljište i vodu preko kiselih kiša koje se izlučuju u daleko širem području. Uticaj ovako nastalog zagađenja je dugotrajan, a naročito zagađenje zemljišta na kojem se posledice mogu uočavati godinama.

Procena uticaja na zdravlje stanovništva

Posledice neke od pomenutih eventualnih akcidentnih situacija pre svega bi se odnosile na respiratorne probleme ili probleme na koži, jer bi se najveće posledice nastalog akcidenta osetile u vazduhu.

U slučaju udesa kao posledice izlaganja materijama koje su se nekontrolisano rasule (prašina) mogu se javiti simptomi kašlja i respiratorni problemi. Ovim uticajima pre svega bili bi izloženi zaposleni u blizini, dok samo stanovništvo ne bi moglo biti ozbiljnije ugroženo. Dužim boravkom u zagađenoj atmosferi moguća je pojava nekih sistematskih oboljenja, alergija, astme, trovanja i sl.

U slučaju pojave eventualnog požara kao udesne situacije, opasnost od eventualnog trovanja gasovitim produktima potpunog i nepotpunog sagorevanja zapaljivih materija većih razmera je mala, iz razloga što lokacija fabrike nije u stambenoj, nego u industrijskoj zoni. U slučaju požara vazduhom bi se raširio oblak dima koji bi u sebi sadržao razna manje ili više toksična jedinjenja kao što su: čađ, pepeo, prašina, azotni oksidi, ugljen dioksid i dr. Stanovništvo bi pre svega bilo izloženo respiratornim problemima. Širenje dimnog oblaka zavisilo bi od trenutnih mikroklimatskih uslova i jedino u nepovoljnim uslovima pritiska i strujanja vetra, može doći do zdravstvenih smetnji kod stanovništva, ali se očekuje da će one biti kratkotrajne.

Procena uticaja na klimatske uslove

U slučaju požara kao akcidentne situacije, odaje se velika količina energije u atmosferu u vidu toplote. Ova toplota opterećuje atmosferu i povećava njenu unutrašnju toplotu. Pored toga, zagađujuće materije povećavaju temperaturu vazduha ne dozvoljavajući da toplotna zračenja sa Zemlje prođu dalje kroz slojeve atmosfere, već ih vraća nazad stvarajući fenomen staklene bašte. Sjedinjenje sa kapima vodene pare uzrok su pojavi kiselih kiša.

Ovi uticaji su globalnog karaktera, tako da se može zaključiti da potencijalne navedene akcidentne situacije neće imati značaj trajan uticaj na osnovne činioce životne sredine, samim tim, ni na klimatske karakteristike predmetnog lokaliteta.

Procena uticaja na naseljenost

Eventualni mogući akcidenti na lokaciji postojećeg Projekta negativno bi se odrazili, kako na zaposlene, tako i na okruženje. Ukoliko bi došlo do akcidenta velikih razmera, potrebno je evakuisati stanovništvo koje je najugroženije, znači zaposleni koji se nađu na samoj predmetnoj lokaciji, odnosno ono stanovništvo koje živi najbliže lokaciji. Ta evakuacija bila bi privremenog karaktera i ona ne bi trajno uticala na naseljenost šireg područja predmetne lokacije.

Procena uticaja na namenu i korišćenje površina

U slučaju pojave nekog od pomenutih mogućih akcidenata, moguć je nastanak manjih ili većih oštećenja u zavisnosti od obima nastalog udesa, kao i od brzine i efikasnosti njegovog saniranja. Namena i korišćenje površina nakon sanacije pomenutih eventualnih akcidenata na lokaciji kompleksa u Srpskoj Crnji, ostala bi nepromenjena.

Procena uticaja na komunalnu infrastrukturu

Lokacija predmetnog Projekta koja je postojeća nalazi se u VII seizmičkoj zoni, tako da su svi objekti na njoj građeni po tehničkim propisima, standardima i normativima za ovaj nivo trusnosti. Intenzitet zemljotresa (I) prema MSK skali ima 12 stepeni i opisuje posledice na objekte, ljude i životinje. U slučaju da se predmetni objekti ne bi projektovani za ovu jačinu zemljotresa, moglo bi doći do neželjenih posledica većih razmera u slučaju akcidentne situacije.

U slučaju eventualnog požara većih razmera ili eksplozije, može doći do uništenja (u najgorem slučaju) jednog dela infrastrukturnih instalacija (vodovoda, kanalizacije i/ili elektrodistributivne mreže). Ove instalacije bi se nakon procene štete i usvajanja plana sanacije u najkraćem mogućem roku dovele u funkciju. Osim toga, instalacije komunalne infrastrukture su lokalnog karaktera i utiču na snabdevanje isključivo fabričkog kompleksa čime se neće uticati na ugrožavanje snabdevanja objekata smeštenih u neposrednoj blizini.

Procena uticaja na zaštićena prirodna i kulturna dobra

Na samoj lokaciji postojećeg Projekta u Srpskoj Crnji, kao i u njenoj neposrednoj okolini, nema registrovanih retkih ili ugroženih biljnih i životinjskih vrsta, kao ni posebno vrednih biljnih

zajednica, tako da neće biti ni negativnog uticaja u slučaju pojave eventualne akcidentne situacije na njih.

Na samoj lokaciji Projekta, kao i u njegovoj neposrednoj okolini nema zaštićenih kulturnih dobara.

Procena uticaja na buku

U slučaju pojave udesne situacije praćene eksplozijom, u trenutku njenog nastanka dolazi do stvaranja buke velikog intenziteta – oko 120 dB, u vidu praska. Međutim, ovaj efekat je kratkotrajan i trenutno.

Procena uticaja na eko - sistem

Ukoliko bi došlo do požara ili eventualnog rasipanja sirovina ili gotovih preparata leka, kao akcidentne situacije, javile bi se zagađujuće materije iz dimnog oblaka (požar) ili rasute čestice prašine. Ove materije deluju štetno, kako na floru i faunu, tako i na ljudski organizam.

Toksično delovanje na biljke vezano je za razgrađivanje hlorofila i poremećaj asimilacije. Taloženjem čađi i prašine na lisnoj masi ometa se proces fotosinteze. Ove promene su relativno kratkotrajne i odnose se na jednu vegetacionu sezonu.

U slučaju pojave požara manjih razmera dolazi do oslobađanja toplote, koja dovodi do povišenja temperature okolne sredine i gasovitih ili čvrstih produkata sagorevanja, koji se karakterišu manje ili više toksičnim osobinama i koji mogu zagađati atmosferu, a kasnije taloženjem, zemljište i vodu.

ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Uopšteno govoreći, u slučaju bilo koje akcidentne / havarijske situacije nužno je brzo intervenirati u cilju otklanjanja uzroka nastanka ovakvog događaja i saniranja posledica. Dobro obučeno, disciplinovano i organizovano radno osoblje je ključni faktor pri obustavljanju i saniranju akcidenta, naročito u početnoj fazi nastanka akcidentne situacije, što se postiže navedenim merama pri redovnom radu.

Negativan uticaj na životnu sredinu koji bi se javio u slučaju bilo koje od navedenih udesnih situacija bio bi kratkotrajan, s obzirom da bi se odmah pristupilo otklanjanju problema i vraćanju u

normalan rad, prema zadatim parametrima procesa. Najugroženiji bi bio sam predmetni objekat u kojem se desio akcident na datoj lokaciji, a zatim i susedni objekti unutar predmetnog kompleksa u Srpskoj Crnji.

6.4 PROMENE I UTICAJI ZA VREME PRESTANKA RADA PROJEKTA

U slučaju da se postojeći pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) u Srpskoj Crnji, njegov deo ili u krajnjem slučaju ceo fabrički kompleks, prestanu koristiti za osnovnu namenu, može doći do negativnih uticaja na okolinu ukoliko izostane ili se nepotpuno i nestručno izvede napuštanje ili konzerviranje prostora. Negativni efekti mogu nastati uticajem, pre svega, neuslovno odloženih pojedinih materija.

Shodno potrebama tržišta može doći do prenamene objekata usled čega može doći do negativnog delovanja na okolinu zbog neovlašćenih i nestručnih zahvata na rekonstrukciji, čime se može ugroziti sigurnost, pre svega od požara.

Po prestanku rada predmetnog pogona biće primenjene mere kojim će se izvesti adekvatno zatvaranje lokaliteta i napuštanje lokacije.

7. PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA

7.1 PRIKAZ MATERIJALNA, NJIHOVIH KOLIČINA I KARAKTERISTIKA

Rizik nastanka udesa je realno uvek prisutan. Međutim, s obzirom da se već sprovode i da će se i u nastavku eksploatacije Projekta sprovoditi predviđene tehničko – tehnološke mere, mogućnost nastanka udesa će biti svedena na najmanju moguću meru.

Kao što je u prethodnom poglavlju već navedeno, u radu postojećeg Projekta u okviru kompleksa **VETERINARSKI ZAVOD “SUBOTICA“ AD** u Srpskoj Crnji, može doći do nekoliko udesnih situacija. Udesne situacije koje mogu imati negativne posledice po životnu sredinu su:

- ☐ nekontrolisanog rasipanja sirovina i gotovih preparata leka
- ☐ požar, koji može biti praćen i eksplozijom

U slučaju navedenih potencijalnih udesa kao zagađivači životne sredine mogu se pojaviti:

- ☐ rasute sirovine i gotovi preparati leka
- ☐ otpadni gasovi kao produkti nepotpunog sagorevanja u požaru čije širenje u okolni prostor zavisi od, pre svega, trenutnih klimatskih uslova, kao i velika količina oslobođene toplote

Kako je u Poglavlju 3.3 **PRIKAZ VRSTE I KOLIČINE POTREBNE ENERGIJE I ENERGENATA, VODE, SIROVINA, POTREBNOG MATERIJALA ZA IZGRADNJU I DR.** navedeno, za proizvodni asortiman veterinarskih lekova koji se proizvode u pogonu u Srpskoj Crnji koriste se sledeće supstance:

- ☐ želatin beli
- ☐ lactose monohidrat 200
- ☐ sulfametoksazol
- ☐ trimetoprim
- ☐ enrofloksacin
- ☐ natrijum karbonat anhidrovani
- ☐ ivermektin

- ☐ silicijum dioksid
- ☐ PEG 600
- ☐ lactose mlevena
- ☐ flumekvin
- ☐ neomicin sulfat
- ☐ saharose prah
- ☐ sojino brašno
- ☐ parafin tečni
- ☐ mineralno ulje
- ☐ linkomicin baza
- ☐ spektinomicin baza u obliku sulfata
- ☐ streptomycin sulfat
- ☐ tiamutin hidrogen fumarat 80 %
- ☐ hloretraciklin hidrohlorid
- ☐ šećer kristal
- ☐ kalcijum karbonat
- ☐ kalcijum oksid
- ☐ koren lincure
- ☐ bakar (II) sulfat pentahidrat
- ☐ cink sulfat
- ☐ gvožđe (II) sulfat
- ☐ magnezijum - sulfat monohidrat
- ☐ kobalt (II) – sulfat monohidrat
- ☐ zeolit
- ☐ medicinski aktivni ugalj
- ☐ Na- hidrogen karbonat
- ☐ vitamini: A, D3, E, B2, B6, B5, K3, B12, B3
- ☐ aminokiseline: metionin, lizin, treonin, triptofan
- ☐ levamizol hidrhlorid

Količine sirovina upotrebljenih u proizvodnom procesu su promenljive i zavise od trenutnog proizvodnog asortimana i potrošnje aktivnih komponenti prema recepturama lekova koji se izrađuju.

Takođe, u upotrebi su i sredstva za dezinfekciju i specijalizovani deterdženti koji se koriste za održavanje higijene proizvodne opreme i radnih prostorija proizvođača „BORER". Kao deterdženti u upotrebi su Deconex SURFAX i Deconex CIP power-x, dok se kao dezinficijenti koriste Deconex CIP-o- cide, Deconex SURFACE FF, Deconex SURFACE AF i Desosept HA.

Materije poseduju bezbednosne liste, a neke od njih date su kao prilog ovoj Studiji.

7.2 MERE PREVENCIJE, PRIPRAVNOSTI I ODGOVORA NA UDES

Osnovna mera za sprečavanje nastanka udesa, pored kvalitetne opremljenosti tehničkim sredstvima, je upoznavanje zaposlenih sa načinom rada i disciplina radnika pri izvođenju radnih operacija. Ona se najviše manifestuje kroz sledeće aktivnosti:

- ❑ izvođenje radnih operacija po utvrđenom redosledu
- ❑ pridržavanje propisanih mera bezbednosti i zdravlja na radu
- ❑ upozoravanje i drugih lica koja nisu zaposlena na lokaciji o obavezi pridržavanja propisanih mera

Poslodavac je odgovoran za bezbednost svih radnika koji su zaposleni u pogonu u Srpskoj Crnji, kao i za lica koja se nalaze u krugu fabrike (poslovni partneri, podizvođači, dobavljači opreme, sirovina, transporter i dr.). Osnovne obaveze radnika su: da se ponašaju u skladu sa instrukcijama koje važe za određeno radno mesto, da poštuju opšta pravila koja su u fabrici definisana od strane rukovodstva, da koriste radnu i zaštitnu odeću, obuću i opremu, da su obučeni za poslove koje obavljaju, da su obučeni za korišćenje opreme i sredstava za rad, kao i specijalne zaštitne opreme, kao i da svojim aktivnostima ne dovode u opasnost sebe i druge zaposlene.

Rukovodstvo doprinosi bezbednosti rada propisujući i primenjujući odgovarajuće instrukcije: svi posetioci fabrike moraju biti registrovani, fabrike moraju imati pratnju, moraju nositi zaštitnu opremu tokom kretanja kroz pogone, aktivnosti na radnim mestima moraju biti bezbedne, bez rizika od povrede i bolesti, kako za radnike tako i za stanovništvo u blizini fabrike. Takođe, svi angažovani podizvođači radova moraju se pridržavati svih uputstava i procedura koje važe u fabrici.

Upravljanje bezbednošću i zdravljem na radu

Sistem bezbednosti i zdravlja na radu mora biti sastavni deo opisa radnog zadatka i radnog mesta. Program bezbednosti i zdravlja na radu mora biti stalno nadgledan i unapređivan u skladu sa odredbama odgovarajućih propisa i praksom. Implementacija sistema bezbednosti i zdravlja na radu može se obavljati u skladu sa aktivnostima i definisanom politikom rukovodstva da se obavezno moraju obezbediti zdravstveni i sigurnosni uslovi za bezbedno obavljanje rada u pogonu, kao i u čitavom kompleksu.

Upravljanje rizikom

Odgovorno lice u proizvodnji ima obavezu da osigura sprovođenje bezbednih uslova za rad i boravak na radnom mestu. Ova aktivnost se realizuje upravljanjem rizikom i to:

- ❑ identifikacijom opasnosti (kroz inspekciju pogona, konsultaciju sa zaposlenima, informisanje o materijama koje se koriste u proizvodnji i dr.)
- ❑ procenom rizika (kroz sagledavanje posledica, ekspozicije, verovatnoće)
- ❑ kontrolom rizika (kroz identifikaciju opasnosti i kontrolnih mera, eliminaciju, supstituciju, rekonstrukciju ili separaciju uređaja, dela opreme, materijala i sl.)
- ❑ administrativnim merama
- ❑ zaštitnom opremom

Ostale mere prevencije, pripravnosti i odgovora na udes navedene su u nastavku. S obzirom da je postrojenje postojeće, neke od njih se već sprovode na predmetnoj lokaciji.

- ❑ osigurati prostor postojećeg pogona za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) u Srpskoj Crnji od svih izvora inicijacije požara, uključujući i statički elektricitet
- ❑ prema **Zakonu o zaštiti od požara** (“Službeni glasnik RS” broj 111/2009, 20/2015, 87/2018 i 87/2018 - dr. zakoni) upoznati radnike sa opasnostima od požara na radnom mestu, merama zaštite, upotrebom sredstava i opreme za gašenje požara, postupkom u slučaju požara, kao i sa odgovornošću zbog nepridržavanja propisanih ili naloženih mera

zaštite od požara. Najmanje jednom u tri godine vršiti obuku svih radnika iz oblasti zaštite od požara, s tim da se najmanje jednom u toku godine vrši praktična provera znanja

- ❑ u slučaju akcidenta podrazumeva se da su svi radnici koji su na licu mesta obučeni za bezbedan rad, opremljeni ličnom i kolektivnom zaštitnom opremom, upoznati sa osobinama materije i njenim toksičnim dejstvom, upoznati sa merama zaštite, upoznati sa postupkom u slučaju akcidenta, kao i sa postupcima pružanja prve pomoći
- ❑ svu predviđenu opremu za gašenje požara redovno pregledati i održavati u ispravnom stanju kako bi besprekorno funkcionisala u slučaju pojave eventualnog požara. Iz tog razloga neophodno je vršiti redovni pregled prenosnih vatrogasnih aparata za gašenje početnih požara, svakih šest meseci. Pregled moraju izvršiti odgovarajuća ovlašćena preduzeća i organizacije
- ❑ nakon uočenog akcidenta o udesu obavestiti neposrednog rukovodioca i koordinatora plana zaštite od udesa kako bi se pravovremeno izvršila evakuacija zaposlenih radnika iz pogona koji ne učestvuju u zaustavljanju udesa
- ❑ obeležiti puteve evakuacije
- ❑ u cilju uspostavljanja kontrole nad kontaminiranom zonom vrši se njena izolacija i zabranjuje se pristup svim licima koji ne učestvuju u sanaciji nastale nezgode. Članovi tima za odgovor na udes, opremljeni kompletnom zaštitnom opremom, zaustavljaju širenje udesa i saniraju mesto udesa
- ❑ po dolasku interventne jedinice, uz pomoć članova tima za odgovor na udes, vatrogasci opremljeni kompletnom zaštitnom opremom ulaze na mesto iznenadnog događaja kako bi sanirali mesto izlivanja i zaustavili dalje izlivanje materije.
- ❑ u zavisnosti od procene, vođa intervencije donosi odluku da li je potrebno obavestiti stanovništvo i izvršiti evakuaciju stanovništva i domaćih životinja iz ugrožene zone. U ovoj akciji učestvuju članovi tima za pomoć okolnom stanovništvu.
- ❑ nestanak struje neće značajno poremetiti proces rada u kompleksu za proizvodnju cementa, ali je prilikom nestanka struje nužno obustaviti sve normalne radne aktivnosti na siguran način, kako ova neregularna situacija ne bi, u svom nekom daljem toku, eventualno izazvala akcident

Mere otklanjanja posledica udesa, odnosno sanacije

Vanrednim situacijama koje mogu da se dese tokom rada, često prethode određena "upozorenja", kao što su neuobičajene vibracije, zvuci i slično. Trenutno prepoznavanje ovih signala i pravilne korektivne aktivnosti u mnogim slučajevima mogu sprečiti dalji razvoj kritičnih situacija.

U momentu uočavanja neuobičajenih signala od strane najbližeg radnika, započinje akcija odgovora na udes. Sam tok akcije uslovljen je procenom odgovorne osobe na lokaciji o nivou udesa i očekivanim posledicama.

Odgovor na udes prvog nivoa - nivo opasnih uređaja i opreme, kao i odgovor na udes drugog nivoa - nivo kompleksa, realizuje se u preduzeću. Odgovorom na udes prvog i drugog nivoa rukovodi lice odgovorno za zaštitu od požara (koordinator plana zaštite).

Ukoliko se proceni da usled nastalog udesa mogu nastupiti štetne posledice po širu okolinu, aktivira se plan zaštite opštine, odnosno grada.

Subjekti odgovora na udes trećeg i četvrtog nivoa su: komunikacione jedinice, interventne jedinice, ekspertna jedinica i jedinice za prevoz i logistiku.

Komunikacione jedinice obavljaju poslove operativnog dežurstva, prijema i prenosa informacija, pozivanja osoba, te uzbunjivanja Opštinskog centra za zaštitu životne sredine. Komunikacione jedinice po potrebi obaveštavaju interventne jedinice – vatrogasna jedinica, službu hitne pomoći ili MUP – Sektor za vanredne situacije.

Prioriteti tokom intervencije su sledeći: zaštita i spašavanje ljudi, zaštita životne sredine, poljoprivredno zemljište, zaštićena prirodna dobra, materijalna i kulturna dobra.

U slučaju požara mora se koristiti zaštitna oprema koja uključuje: zaštitne naočare, zaštitno odelo i rukavice, cipele sa pojačanom zaštitom, izolacioni aparat.

Mere koje se preduzimaju u slučaju udesa su sledeće:

- ☐ početno gašenje (ukoliko je požar u pitanju)
- ☐ obaveštavanje
- ☐ utvrđivanje intenziteta zagađenja
- ☐ mere sanacije

Važno je uočiti i neke druge elemente od značaja za uspešnu i bezbednu intervenciju, kao npr. količinu i boju dima, karakteristike plamena, pravac strujanja dima i slično. Procena situacije donosi se na osnovu prikupljenih podataka i bitna je za ishod akcije. Njen osnovni zadatak je da definiše šta treba učiniti, kojim redom i kojim sredstvima da se otklone opasnosti, s obzirom na raspoložive snage i sredstva.

U samoj akciji, svi učesnici postavljene zadatke moraju izvršavati odgovorno, pažljivo i bez žurbe i panike, strogo vodeći računa o vlastitoj bezbednosti, ali i bezbednosti svih ostalih ljudi. Svaki pojedinac pri ovim aktivnostima treba da maksimalno koristi stečena znanja kroz obuku i treninge. Kada se glavna žarišta udesa uoče i savladaju, obavljaju se radnje sa ciljem pregleda, raščišćavanja i saniranja mesta udesa.

Mere za otklanjanje posledica imaju za cilj praćenje postudesne situacije, obnavljanje i sanaciju radne i životne sredine, vraćanje u prvobitno stanje objekata, postrojenja i instalacija, kao i uklanjanje opasnosti od eventualnog ponovnog nastanka udesa. Mere otklanjanja posledica udesa, između ostalog, obuhvataju i izradu Plana sanacije udesa i Izveštaja o udesu.

Zavisno od vrste udesa, obima posledica i mogućih specifičnosti, Plan sanacije se izrađuje nakon udesa, ali obavezno mora da sadrži sledeće elemente:

- ❑ ciljeve i obim sanacije
- ❑ snage i sredstva koje je potrebno angažovati pri sanaciji
- ❑ program postudesnog monitoringa radne i životne sredine
- ❑ troškove sanacije
- ❑ način obaveštavanja javnosti o proteklom udesu

Plan sanacije donosi direktor fabrike, na predlog rukovodioca akcije gašenja požara i koordinatora plana zaštite od udesa.

Postudesnu sanaciju organizuju referent zaštite od požara, koordinatorski plan zaštite od udesa i stručni tim za odgovore na udes, uz angažovanje specijaliste iz organizacionih jedinica i službi fabrike, kao i spoljnih stručnih institucija. Navedenu sanaciju sprovode osposobljene jedinice (Vatrogasna i interventna), pojedini stručnjaci i specijalisti, kao i svi zaposleni na nivou svojih znanja i mogućnosti.

Za potrebe sanacije koriste se sredstva i oprema fabrike, kao i službe tehničkog održavanja. U slučaju potrebe, može se računati i na snage, sredstva i opremu opštinskih struktura, Vatrogasne jedinice MUP-a, komunalne službe i drugih radnih organizacija, hitne pomoći i drugih.

Hemijsku dekontaminaciju sprovodi Vatrogasna jedinica, svojim sredstvima i opremom i materijama za dekontaminaciju, pre svega vodom, penom, razblaženim hemikalijama i slično.

Raščišćavanje mesta udesa od uništene i oštećenje opreme i instalacije, vrše tehničke i interventne ekipe sa odgovarajućom opremom.

Predstavnici službe bezbednosti i zdravlja na radu, kao i laboratorije uz angažovanje nadležne institucije akreditovane za kontrolu uslova radne sredine i stanja životne sredine, obavljaju stalni nadzor postudesne situacije, vrše merenja kritičnih parametara i monitoring radne i životne sredine na nivou kompleksa.

U slučaju potrebe praćenja monitoringa životne sredine izvan kompleksa u Srpskoj Crnji, angažuju se stručne ekipe akreditovane laboratorije za kontrolu kvaliteta vazduha i vode.

Nakon sprovođenja prioriternih mera sanacije, pristupa se vraćanju pogona, uređaja i instalacija u funkcionalno stanje, a zatim revitalizaciji radne i životne sredine. Za sanaciju, remont i rekonstrukciju oštećenih instalacija i sudova angažuju se nadležne stručne ekipe.

Direktor fabrike ili lice koje on ovlasti, obavezni su da preko lokalnih medija informisanja (radija, lokalne televizije, novina) objektivno obaveste stanovništvo o požaru ili drugoj vrsti udesa, preduzetim merama i eventualnoj opasnosti po širu okolinu.

Sastavni deo mera za otklanjanje posledica udesa je izrada stručnog Izveštaja o udesu, koji treba da sadrži sledeće elemente: analizu uzroka i posledica udesa, razvoj i tok udesa, kao i preduzete akcije odgovora na udes, procenu veličine udesa i štetnih posledica, kao i analizu trenutnog postudesnog stanja.

Procena veličine udesa i štetnih posledica vrši se na osnovu stepena angažovanih snaga, veličine štete u ljudstvu (povrede, trovanja, eventualni smrtni slučajevi) i materijalnim dobrima (izraženo kroz novčane vrednosti).

Nosilac projekta je u obavezi da prati parametre zagađujućih materija u udesu i o tome vodi evidenciju. Dobrim upravljanjem tehnološkim procesom rada, redovnim pregledima uređaja, instalacija i merne opreme, uslova radne i životne sredine i kontrolom sistema zaštite na svim uređajima, pojava eventualnog udesa se može izbeći ili svesti u granice kompleksa.

8. OPIS MERA PREDVIĐENIH U CILJU SPREČAVANJA, SMANJENJA I, GDE JE TO MOGUĆE, OTKLANJANJA SVAKOG ZNAČAJNIJEG ŠTETNOG UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

Sprovođenje mera zaštite u cilju sprečavanja, smanjenja i gde je to moguće, otklanjanja svakog značajnijeg štetnog uticaja na životnu sredinu, zavisi isključivo od ljudskog faktora. Iz tog razloga je potrebno stalno voditi računa da do grešaka u radu ne dođe i potrebno je stalno opominjati i upozoravati sve zaposlene, kao i osobe koje koriste usluge predmetnog pogona u Srpskoj Crnji, na mogućnost nastanka potencijalnih udesnih situacija.

8.1 MERE PREDVIĐENE ZAKONSKIM I PODZAKONSKIM AKTIMA

Mere predviđene zakonima i podzakonskim aktima podrazumevaju primenu normativa i standarda kod izgradnje, dogradnje, adaptacije i rekonstrukcije objekata, kao i kod izbora i nabavke uređaja i opreme za predloženi radni proces. Navedene mere obuhvataju i uslove koje utvrđuju nadležni državni organi i organizacije, kod izdavanja odobrenja i saglasnosti za izgradnju, dogradnju, adaptaciju i rekonstrukciju objekata, izvođenja radova i upotrebu objekata odnosno, otpočinjanje eksploatacije istog.

8.2 MERE ZAŠTITE U TOKU REDOVNOG RADA PROJEKTA

Mere zaštite životne sredine predstavljaju mere koje se sprovode u cilju smanjivanja negativnog uticaja rada postojećeg Projekta unutar fabričkog kompleksa u Srpskoj Crnji na dalju degradaciju bilo kog njenog aspekta: vode, vazduha i zemljišta.

Mere zaštite vazduha

U cilju zaštite vazduha na lokaciji postojećeg pogona u Srpskoj Crnji koji je u postupku ozakonjenja, potrebno je predvideti i sprovesti sledeće mere:

- 1) na postojećem emiteru (emiteru ventilacionog sistema klima komore iz zone D) nastaviti sa sprovođenjem redovnog monitoringa vazduha, dva puta godišnje. Kontrolišu se praškaste materije

- 2) uzorkovanja za potrebe sprovođenja monitoringa vršiti kao i do sada prema **Uredbi o merenju emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja** ("Službeni glasnik RS" broj 05/2016). Saglasno ovoj Uredbi, određivanje položaja i opremljenosti reprezentativnih mernih mesta za merenje emisije vrši ovlašćeno pravno lice za merenje emisije, na osnovu zahteva propisanih metoda merenja, u zavisnosti od zagađujućih materija koje se mere na predmetnom ispustu
- 3) ukoliko ne postoji, napraviti Plan vršenja monitoringa
- 4) ukoliko vrednosti izmerenih parametara prelaze vrednosti dozvoljene važećom zakonskom regulativom neophodno je preduzeti dodatne mere u cilju svođenja rezultata u zakonske okvire
- 5) kao i do sada, voditi redovnu evidenciju o izvršenim merenjima i dostavljati izveštaje nadležnom organu u roku od 30 dana od dana prijema izveštaja odnosno godišnji izveštaj Agenciji do 31.3. tekuće godine za prethodnu
- 6) za mehanizaciju i vozila koja se koriste na lokaciji sprovoditi periodične preglede i kontrole, u skladu sa uputstvima proizvođača i zakonima Republike Srbije, kao i do sada

Mere zaštite voda i zemljišta

- 7) na lokaciji postojećeg Projekta u krugu pogona u Srpskoj Crnji, ne vrši se nikakvo ispuštanje u podzemne vode. Ne postoji mogućnost dodira bilo kakvih materija sa podzemnim vodama, odnosno zemljištem. Samim tim nije potrebno sprovoditi nikakve druge posebne mere i predlagati posebna rešenja u cilju njihove zaštite
- 8) predviđena je odvojena kanalizacija za sanitarne i tehnološke otpadne vode
- 9) za deponovanje sanitarnih otpadnih voda predviđena je upotreba postojeće trokomorne vodonepropusne septičke jame na parceli pogona, koja se prema potrebi prazni
- 10) deponovanje tehnoloških otpadnih voda vrši se u postojećem samoupijajućem bazenu na parceli pogona, koji se prazni prema potrebi

Mere upravljanja otpadom

- 11) neopasan otpad koji se generiše na lokaciji postojećeg Projekta se razvrstava prema vrsti, propisno obeležava, evidentira se njegova generisana količina i odlaže se na postojeću lokaciju predviđenu za odlaganje generisane vrste otpada u fabričkom krugu, u skladu sa **Pravilnikom o kategorijama, ispitivanju i klasifikaciji otpada** ("Službeni glasnik RS" broj 56/2010)
- 12) kretanje neopasnog otpada van pogona u Srpskoj Crnji (na treman ili odlaganje) prati Dokument o kretanju otpada u skladu sa **Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju otpada i uputstvu za njegovo popunjavanje** ("Službeni glasnik RS" broj 114/13)
- 13) kretanje opasnog otpada van pogona u Srpskoj Crnji (ukoliko se otpad šalje na tretman ili odlaganje) prati Dokument o kretanju opasnog otpada u skladu sa **Pravilnikom o obrascu dokumenta o kretanju opasnog otpada, obrascu prethodnog obaveštenja, načinu njegovog dostavljanja i uputstvu za njihovo popunjavanje** ("Službeni glasnik RS" broj 17/2017)
- 14) ishoduje se Izveštaj o ispitivanju svake nove vrste opasnog otpada sa utvrđenim karakterom otpada, od strane ovlašćene stručne organizacije u skladu sa **Zakonom o upravljanju otpadom** ("Službeni glasnik RS" broj 36/2009, 88/2010, 14/2016 i 95/2018). Proizvođač otpada je dužan da obezbedi Izveštaj o ispitivanju otpada i obnovi ga u slučaju promene tehnologije, promene porekla sirovine, kao i drugih aktivnosti koje bi uticale na promenu karaktera otpada i da čuva izveštaj najmanje pet godina
- 15) sklopljeni su Ugovori sa trećim licima koja preuzimaju otpad i koja poseduju odgovarajuću dozvolu iz oblasti upravljanja otpadom
- 16) zabranjeno je u kontejner za komunalni otpad odlagati opasan otpad
- 17) posude sa komunalnim otpadom odvozi nadležno komunalno preduzeće prema sopstvenoj dinamici rada
- 18) vodi se evidencija o vrstama i količinama privremeno uskladištenog opasnog otpada

Mere zaštite od buke

- 19) na lokaciji se sprovodi monitoring buke u životnoj sredini
- 20) sva oprema je atestirana i ispitana pre postavljanja

Mere u slučaju izmeštanja i po prestanku rada Projekta

Po prestanku rada postojećeg pogona u Srpskoj Crnji koji je u postupku ozakonjenja, u smislu njegove osnovne namene, može doći do njegovog negativnog uticaja na životnu sredinu ukoliko izostane ili se nepotpuno i nestručno izvede napuštanje odnosno konzerviranje prostora. Negativni uticaji mogu nastati odlaganjem materija neadekvatno njihovim fizičko - hemijskim svojstvima, odnosno usled neovlašćenih i nestručnih zahvata na objektima predmetnog postrojenja. U tom smislu je potrebno izvesti stručno napuštanje, odnosno konzerviranje prostora.

8.3 MERE ZA SPREČAVANJE POJAVE UDESA

Udesne situacije se često dešavaju usled neadekvatne manipulacije, neuslovne ambalaže ili neodgovarajućeg skladištenja. U slučaju pojave bilo koje od mogućih udesnih situacija, važno je brzo intervenirati u cilju otklanjanja uzroka nastanka ovakvog događaja i saniranja posledica. Dobro obučeno, disciplinovano i organizovano radno osoblje je ključni faktor pri obustavljanju i saniranju akcidenta, naročito u početnoj fazi nastanka akcidentne situacije, što se postiže navedenim merama pri redovnom radu.

Mere koje su preduzete, odnosno koje je neophodno preduzeti uključuju:

- 21) izrađen je Elaborat zaštite od požara pogona za proizvodnju čvrstih veterinarskih formi (praškova)
- 22) za objekat je usvojen stepen otpornosti prema požaru III (SO)
- 23) izgrađena je spoljašnja i unutrašnja hidrantska mreža
- 24) pogon je obezbeđen dovoljnim brojem aparata za početno gašenje požara
- 25) eventualno povećanje koncentracije prašine u atmosferi radnih prostorija tokom odvijanja tehnološkog procesa, sa potencijalnim eksplozivnim osobinama, sprečeno je ugradnjom veštačke ventilacije koja obezbeđuje zahtevane parametre kvaliteta uslova radne sredine, kao i lokalnih odsisa na uređajima gde se stvara veća količina prašine
- 26) zaštita od statičkog elektriciteta predviđena je za čitav proizvodni kompleks

- 27) za zaštitu objekta od atmosferskog pražnjenja predviđena je gromobranska instalacija tipa Faradejevog kaveza
- 28) u svim delovima objekta predviđena je stabilna instalacija dojave požara, sa automatskim javljačima požara, optičkim javljačima požara, kao i ručnim javljačima požara

Mere zaštite od požara

Mere koje se sprovode na lokaciji, a odnose se na zaštitu od požara navedene su u nastavku:

- 29) pristup za intervenciju vatrogasnim vozilima omogućen je preko postojećih saobraćajnica. Karakteristike pristupnih saobraćajnica zadovoljavaju zahteve **Pravilnika o tehničkim normativima za pristupne puteve, okretnice i uređene platoe za vatrogasna vozila u blizini objekata povećanog rizika od požara** ("Službeni list SRJ" broj 8/95)
- 30) redovno se održavaju pristupne saobraćajnice i protivpožarni putevi u ispravnom stanju i bez prepreka, kako bi, u slučaju požara, vatrogasno vozilo moglo adekvatno da dejstvuje u slučaju požara
- 31) zabranjeno je unošenje otvorenog plamena i pušenje u objektima postojećeg Projekta
- 32) vrši se redovan pregled opreme za zaštitu od požara, min jednom u 6 meseci
- 33) ugrađeni su filteri pre ispuštanja vazduha u atmosferu
- 34) radi povremenog odvođenja statičkog elektriciteta i suzbijanja varničenja, na objektima je previđeno propisno uzemljenje

Ostale predviđene mere zaštite od požara:

- 35) u slučaju pojave eventualnog požara rukovodilac službe bezbednosti i zdravlja na radu organizuje evakuaciju i formira tim za odgovor na udes, odnosno tim koji će učestvovati u gašenju požara.
- 36) u tom slučaju radnici postupaju na odgovarajući način i pri tome:
 - ❑ sprečavaju širenje i prenos udesa na susedne objekte i širu okolinu

- ☐ u slučaju požara na opremi i instalaciji radnici, odnosno manipulanti, dejstvuju opremom za gašenje početnog požara
 - ☐ isključuje se glavni prekidač za dovod električne energije
 - ☐ uklanjaju sva vozila iz opasne zone
- 37) ukoliko se ni tada ne lokalizuje požar, neophodno je pozvati najbližu vatrogasnu jedinicu i o požaru obavestiti nadležne organe.
- 38) evakuisati najpre povređene i ugrožene, a zatim i ostale koji se nađu u požaru na bezbedno rastojanje.
- 39) ukoliko ima vetra, radnike treba evakuisati u suprotnom smeru od smera duvanja vetra. Pozvati hitnu pomoć
- 40) izneti sve gorive materije koje mogu da se nađu u požaru
- 41) izneti vrednu imovinu, koju je moguće izneti bez opasnosti po život (dokumentaciju, računare, prenosnu opremu itd.)
- 42) obezbediti vatrogasnu stražu zbog mogućnosti ponovne pojave vatre i čuvanja tragova požara do dolaska nadležnih organa radi utvrđivanja njegovog uzroka požara
- 43) u cilju otklanjanja posledica udesa vršiti praćenje postudesne situacije, izvršiti obnavljanje i sanaciju životne sredine, vratiti u prvobitno stanje objekte, postrojenja i instalacije i ukloniti opasnost od ponovnog nastanka udesa.
- 44) nakon udesa, a u zavisnosti od vrste udesa, obima posledica i trenutne situacije, izraditi dokument - Plan sanacije

Mere zaštite od nekontrolisanog rasipanja sirovina i gotovih preparata leka

- 45) sve sirovine poseduju odgovarajuće Bezbednosne liste koje sadrže podatke značajne sa aspekta lične zaštite zaposlenog osoblja i mere koje se preduzimaju u slučaju akcidentnog rasipanja
- 46) primenom standardne operativne procedure (SOP – a) sprečava se mogućnost za nepovoljan uticaj u radnoj i životnoj sredini uzrokovan farmaceutskim otpadom koji se generiše

9. PROGRAM PRAĆENJA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU

I pored sveobuhvatne analize i procene mogućih uticaja na životnu sredinu, na bazi čega se predlažu adekvatne mere za sprečavanje i maksimalno umanjeње negativnog uticaja postojećeg Projekta na životnu sredinu, moguće su pojave određenih neželjenih pojava i situacija, posebno uzevši u obzir dinamičnost jednog sistema kakav je čovekova okolina i činjenicu, da tokom vremena dolazi do promene evidentiranih uslova okruženja, a povremeno i samih predmetnih objekata. Zato je moguće, da se nakon određenog vremenskog perioda, ustanovi da neke od predviđenih mera nisu dovoljne, ili čak da planirane aktivnosti nisu u potpunosti sprovedene.

Program praćenja stanja životne sredine – monitoring, definisan je kao obaveza **Zakonom o zaštiti životne sredine** ("Službeni glasnik RS" broj 135/04 i 36/2009 i 36/2009 - dr. zakon, 72/09 - dr. zakon, 43/2011 – odluka US, 14/2016 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon), a njegovo sprovođenje vrši se u skladu sa važećom zakonskom regulativom iz ove oblasti. Pod monitoringom se podrazumeva sistemsko merenje, ispitivanje i ocena parametara stanja životne sredine koja obuhvata praćenje prirodnih faktora, promene stanja i drugih karakteristika vode, vazduha, zemljišta, buke, zračenja, otpada i drugo.

Zadatak nosioca projekta je da permanentno vrši proveru pokazatelja stanja životne sredine. U užem smislu, zadatak monitoringa je praćenje stanja kvaliteta ispuštene vode, nivoa generisane buke, kvaliteta vazduha i promene parametara tla. Sistemom monitoringa mogu se preduprediti veće posledice eventualnih havarija, a na bazi rezultata monitoringa preduzimaju se dodatne organizacione ili investicione mere. Nosioc projekta angažuje ovlašćenu ustanovu da obavlja stručne poslove monitoringa. Poslove monitoringa mogu obavljati pravna lica koja su ovlašćene ustanove, odnosno akreditovane za određene metode ispitivanja, odnosno ona pravna lica koja ispunjavaju uslove u pogledu kadrova, opreme i prostora propisanih važećim zakonskim aktima.

Nosioc projekta dužan je da obezbedi izvršavanje programa praćenja uticaja na životnu sredinu, da podatke dobijene monitoringom čuva i da ih dostavlja Agenciji za zaštitu životne sredine i nadležnoj upravi za zaštitu životne sredine.

9.1 PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE

Obzirom da je pogon koji je u postupku ozakonjenja izgrađen još 1990. godine, nosioci projekta nije radio nulta merenja stanja činioca životne sredine. U poglavlju 5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI (MIKRO I MAKRO LOKACIJA)

predmetne Studije, prikazano je stanje životne sredine okruženja koje se prati od strane organa i organizacija u smislu kvaliteta vazduha, zemljišta i voda.

Identifikacijom ekoloških aspekata i ocenom lokacije pogona u Srpskoj Crnji, sagledavanjem svih propisanih mera zaštite u toku uređivanja lokacije, redovnog rada Projekta i za slučaj akcidenta, može se konstatovati sledeće:

- ❑ postojeća lokacija predstavlja građevinsko zemljište, u zoni u kojoj je dozvoljeno obavljanje predmetne delatnosti
- ❑ prilaz pogonu je preko internih asfaltnih saobraćajnica
- ❑ dobijeni rezultati merenja kvaliteta ambijentalnog vazduha su pokazali da izmerena koncentracija ukupnih taložnih materija u ambijentalnom vazduhu nije prešla referentnu vrednost propisanu **Uredbom o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha** („Službeni glasnik RS“ broj 11/10, 75/10 i 63/13) tokom perioda uzorkovanja.
- ❑ rezultati merenja u pogledu vrednosti izmerene masene koncentracije ukupnih praškastih materija na emiteru ventilacionog sistema klima komore iz zone D, usklađeni sa zahtevima propisanim u **Uredbi o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje** („Službeni glasnik RS“ 111/2015) Prilog II OPŠTE GRANIČNE VREDNOSTI EMISIJA, Granične vrednosti emisija za ukupne praškaste materije
- ❑ na osnovu merenja akustičnih karakteristika buke, a prema **Uredbi o indikatorima buke, graničnim vrednostima, metodama za ocenjivanje indikatora buke, uznemiravanja i štetnih efekata buke u životnoj sredini** („Službeni glasnik RS“ broj 75/2010) dobijeno je da merodavni nivoi buke ispitanih zvučnih izvora ne prelaze dozvoljeni nivo za zonu čisto stambeno područje za dan (zona 3, max dozvoljeni nivo iznosi 55 dBA) u svim mernim tačkama
- ❑ dobijeni rezultati merenja otpadne vode pokazali su da vrednosti ispitanih parametara u uzorku otpadne vode koji umaju propisane granične vrednosti NE PRELAZE granične vrednosti propisane **Uredbom o graničnim vrednostima emisije zagađujućih materija u vode i rokovima za njihovo dostizanje** („Službeni glasnik RS“ broju 67/2011, 48/2012 i 1/2016) član 18. stav 2. u skladu sa članom 13. st 1. i 3. Prilog 2. Glava III. Komunalne otpadne vode Tabela 2.

- ❑ u toku redovnog rada predmetnog pogona ne dolazi do emitovanja jonizujućeg i nejonizujućeg zračenja
- ❑ u toku redovnog rada generiše se farmaceutski otpad, sa kojim se postupa u skladu sa standardnom operativnom procedurom za upravljanjem farmaceutskim otpadom koja se primenjuje na svim lokacijama nosioca projekta
- ❑ na postojećem objektu su primenjene sve mere zaštite od požara i eksplozije

9.2 MESTA, NAČIN I UČESTALOST MERENJA UTVRĐENIH PARAMETARA

Pod potrebnim programom praćenja uticaja predmetnog Projekta smatraju se aktivnosti praćenja stanja životne sredine pre izgradnje objekta, tokom korišćenja objekata i nakon prestanka korišćenja objekata tj. nakon isteka životnog veka.

Štetni uticaji na životnu sredinu mogu se registrovati kroz pogoršanje kvaliteta vazduha, vode i zemljišta. Za svaku od navedenih oblasti, postoje odgovarajući pravilnici, kojima su definisane granične vrednosti štetnih parametara kao i načini i rokovi merenja štetnih parametara.

9.2.1 Monitoring vazduha

Zaštita vazduha ostvaruje se preduzimanjem mera sistematskog praćenja kvaliteta vazduha, smanjenjem njegovog zagađivanja zagađujućim materijama ispod propisanih graničnih vrednosti, preduzimanjem tehničko - tehnoloških i drugih potrebnih mera za smanjenje emisije i praćenjem uticaja zagađenog vazduha na zdravlje ljudi i životnu sredinu.

Kvalitet vazduha

Prema **Zakonu o zaštiti vazduha** ("Službeni glasnik RS" broj 36/2009 i 10/2013), praćenje kvaliteta vazduha može se obavljati i namenski indikativnim merenjima, na osnovu akta nadležnog organa za poslove zaštite životne sredine kada je potrebno utvrditi stepen zagađenosti vazduha na određenom prostoru koji nije obuhvaćen mrežom monitoringa kvaliteta vazduha.

Ukoliko nadležni organ, naloži nosiocu projekta obavezu praćenja kvaliteta vazduha, za potrebe te vrste merenja, određuju se merna mesta prema **Uredbi o uslovima za monitoring i zahtevima kvaliteta vazduha** ("Službeni glasnik RS" broj 11/2010, 75/10 i 63/13).

Drugim rečima, nosilac projekta će imati obavezu praćenja kvaliteta vazduha, jedino u slučaju naloga nadležnog organa za poslove zaštite životne sredine.

Emisija

U skladu sa **Zakonom o zaštiti životne sredine** ("Službeni glasnik RS" broj 135/2004 i 36/2009 i 36/2009 - dr. zakon, 72/09 - dr. zakon, 43/2011 – odluka US, 14/2016, 76/2018, 95/2018 - dr. zakon i 95/2018 - dr. zakon), a prema Članu 72., operater je dužan da prati indikatore emisija, odnosno indikatore uticaja svojih aktivnosti na životnu sredinu i indikatore efikasnosti primenjenih mera prevencije nastanka ili smanjenja nivoa zagađenja.

Drugim rečima, operater je dužan da sprovodi monitoring prema Planu vršenja monitoringa, izrađenom od strane akreditovane laboratorije. Planom vršenja monitoringa definiše se učestalost merenja i vrsta zagađujuće materije koja se meri.

U tabeli u nastavku, naveden je plan monitoringa i definisani su parametri koje nosilac projekta već prati na lokaciji i koje će imati obavezu da nastavi da prati u nastavku eksploatacije analiziranog postojećeg Projekta.

Tabela 20. Plan monitoringa – emiter pogona za proizvodnju čvrstih farmaceutskihformi

ZAGAĐUJUĆA MATERIJA	MERNO MESTO	GVE (mg/Nm³)*	NAČIN PRAĆENJA	UČESTALOST MONITORINGA
Ukupne praškaste materije	Emiter ventilacionog sistema klima komore iz zone D	20 (za maseni protok ≥ 200 g/h)	Merenje akreditovanom metodom po standardu ISO	2 x godišnje
		150 (za maseni protok < 200 g/h)		

* - granična vrednost data **Uredbom o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje** („Službeni glasnik RS“ 111/2015) Priilog II OPŠTE GRANIČNE VREDNOSTI EMISIJA, Granične vrednosti emisija za ukupne praškaste materije

Drugim rečima, nosilac projekta, a u vezi monitoringa ima sledeće obaveze, kao i do sada:

- ❑ da nastavi da sprovodi redovan monitoring emisije na postojećem emiteru ventilacionog sistema klima komore iz zone D, **dva puta godišnje**. Dobijene vrednosti izmerenih parametara, moraju biti u skladu sa graničnim vrednostima navedenim u **Uredbi o graničnim vrednostima emisija zagađujućih materija u vazduh iz stacionarnih izvora zagađivanja, osim postrojenja za sagorevanje** („Službeni glasnik RS“ 111/2015) Priilog II OPŠTE GRANIČNE VREDNOSTI EMISIJA, Granične vrednosti emisija za ukupne praškaste materije
- ❑ da vodi evidenciju o obavljenim merenjima sa podacima o mernim mestima, rezultatima i učestalosti merenja i dostavi podatke u formi propisanog izveštaja Ministarstvu, odnosno Agenciji, nadležnom organu Autonomne pokrajine i nadležnom organu jedinice lokalne samouprave i to za merenja koja se obavljaju jednom u tri meseca, u roku od 15 dana od isteka tromesečja, za pojedinačna merenja u roku od 30 dana od dana izvršenog merenja, a za merenja na godišnjem nivou u vidu godišnjeg izveštaja najkasnije do 31. januara tekuće godine za prethodnu kalendarsku godinu
- ❑ da podatke o stacionarnom izvoru zagađivanja i svakoj njegovoj promeni (rekonstrukciji) dostavi Ministarstvu, odnosno Agenciji, nadležnom organu Autonomne pokrajine i nadležnom organu jedinice lokalne samouprave
- ❑ ukoliko izmerene vrednosti budu prelazile vrednosti dozvoljene važećom zakonskom regulativom, nosilac projekta je dužan da ponovi merenje, te da, u skladu sa merenjima, preduzme adekvatne mere zaštite

9.2.2 Monitoring kvaliteta površinskih i podzemnih voda

U skladu sa **Zakonom o vodama** („Službeni glasnik RS“ broj 30/2010, 93/2012 30/2010, 93/2012, 101/2016, 95/2018 i 95/2018 - dr. zakon), a u cilju zaštite voda, u površinske i podzemne vodotokove zabranjeno je unošenje bilo kakvih opasnih i štetnih materija koje mogu dovesti do prekoračenja propisanih vrednosti kvaliteta voda.

Monitoring ni podzemnih, ni površinskih voda, a u vezi sa predmetnim Projektom, nosilac projekta nije u obavezi da izvršava iz razloga što se prilikom opisanog procesa rada voda ne ispušta ni u površinske, ni u podzemne vodene recipijente.

Potrebno je redovno vršiti pregled hidrantske instalacije (protok, pritisak, ispravnost opreme i dr.) i o tome voditi evidenciju.

9.2.3 Monitoring i izveštavanje o kvalitetu zemljišta

Prema Uredbi o programu sistemskog praćenja kvaliteta zemljišta, indikatorima za ocenu rizika od degradacije zemljišta i metodologija za izradu remedijacionih programa (“Službeni glasnik RS“ broj 88/2010), definisana je granična vrednost opasnih materija koje ukazuju na kontaminaciju tzv. remedijacione vrednosti.

Odlaganje otpada, duži vremenski period, na zemljište, može indirektno uzrokovati zagađenje podzemnih voda, promenom pH zemljišta. Na predmetnoj lokaciji ovaj uticaj se ne očekuje iz razloga što se generisani otpad ne odlaže direktno na zemljište, tako da ne može izazvati promene u njegovom kvalitetu.

S obzirom da postojeći predmetni Projekat ne predviđa nikakvo zagađivanje zemljišta, nije potrebno sprovoditi bilo kakav program praćenja uticaja na kvalitet zemljišta.

9.2.4 Monitoring buke

Merenje buke u životnoj sredini na lokaciji u Srpskoj Crnji, potrebno je vršiti kao kontrolno u slučaju kada nosilac projekta vrši rekonstrukciju postojećih ili izgradnju novih proizvodnih celina ili vrši zamenu opreme.

U tom slučaju potrebno je vršiti merenje pre puštanja u rad uređaja i nakon puštanja u rad ili nakon izvršenih izmena u proizvodnim celinama.

9.2.5 Monitoring i kontrola instalacija

Elektrouređaji, kao i gromobranska instalacija moraju se ispitati i pregledati od strane ovlašćene organizacije svake tri godine, o čemu se mora voditi evidencija.

10. NETEHNICKI KRAĆI PRIKAZ PODATAKA NAVEDENIH U TAČKAMA 2) DO 9)

Projekat se odnosi na postojeći objekat, za koji postoji Upotrebna dozvola kada se taj objekat koristio kao pogon za proizvodnju PVC rukavica za jednokratnu upotrebu i koji je u postupku ozakonjenja. Sada se objekat koristi kao pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova). Objekat se nalazi u okviru **VETERINARSKOG ZAVODA „SUBOTICA“ AD** u Srpskoj Crnji i izgrađen je 1990. godine. Projekat je izveden i u funkciji.

Lokacija predmetnog Projekta je postojeća i nalazi se u radnoj zoni naselja Srpska Crnja, u njegovom severnom delu. Sa istočne (desne) strane postojećeg objekta koji je u postupku ozakonjenja, kao i sa njegove zadnje strane nalazi se poljoprivredno zemljište – njive. Preko puta predmetnog objekta nalaze se objekti preduzeća "SRPSKO RUSKA TRGOVINSKA KUĆA" DOO i poslovni objekti i silosi PP "CAIRWELL" DOO. Sa zapadne strane (leve) u odnosu na objekat nalaze se sportski objekti i sportska hala „Car Dušan Silni“. Prvi stambeni objekti nalaze se na udaljenosti cca 100 m.

Predmetni Projekat je lokalnog karaktera i ima i imaće, u nastavku svog redovnog rada, zanemarljiv uticaj na aspekte životne sredine ukoliko se budu poštovale sve predviđene mere prevencije, minimiziranja, otklanjanja i svođenja uticaja na životnu sredinu u zakonske okvire. Na samoj lokaciji i u zoni uticaja Projekta ne postoje objekti stanovanja. Lokacija Projekta nalazi se u okviru kompleksa **VETERINARSKI ZAVOD "SUBOTICA" AD** u Srpskoj Crnji, u kojoj zaposleni borave isključivo u toku svog radnog vremena.

Projekat je u skladu sa principima održivog razvoja sa aspekta korišćenja zemljišta kao neobnovljivog (teško obnovljivog) prirodnog resursa – nema novog zauzimanja i potrošnje zemljišta. Projekat ne podrazumeva promenu fizičkih karakteristika terena.

U Studiji o proceni uticaja predmetnog Projekta na životnu sredinu analizirana je problematika zaštite svih aspekata životne sredine na pomenutoj lokaciji i u njenoj okolini. To je sprovedeno na taj način što su primenjeni metodološki koraci koji su usaglašeni sa okvirima definisanim **Zakonom o proceni uticaja na životnu sredinu** ("Službeni glasnik RS" broj 135/04 i 36/2009), **Pravilnikom o sadržini Studije o proceni uticaja na životnu sredinu** ("Službeni glasnik RS" broj 69/05), kao i izdatim Rešenjem o potrebi izrade, kao i o potrebnom obimu i sadržaju Studije, od strane nadležnog organa uprave. Problematika vezana za navedenu Studiju analizirana je u okviru nekoliko posebnih celina kroz koje su obuhvaćene osnove za istraživanje,

karakteristike postojećeg objekta, karakteristike i vrednovanje postojećeg stanja, kompleksna analiza uticaja na životnu sredinu i neophodne mere zaštite.

Uvodnim delom ove Studije, definisani su svi relevantni činioci koji su imali uticaja na predmetno studijsko istraživanje, a koji su se prvenstveno odnosili na polazne programske osnove, zakonske odredbe i metodologiju istraživanja.

U Poglavlju 2. OPIS LOKACIJE NA KOJOJ JE PROJEKAT IZVEDEN predmetne Studije izvršena je analiza postojećih potencijala i urađena je procena stanja. Navedeni su podaci o makrolokaciji, mikrolokaciji, potrebnim površinama zemljišta, naseljenosti i koncentraciji stanovništva, klimatskim karakteristikama područja, orografiji terena, geološkim i hidrogeološkim karakteristikama zemljišta, flori i fauni, arheološkim nalazištima, zaštićenim prirodnim i kulturnim dobrima, kao i postojećoj infrastrukturi lokacije.

U Poglavlju 3. OPIS PROJEKTA predmetne Studije opisan je proces rada na posmatranoj lokaciji i definisane su sve merodavne karakteristike postojećeg tehnološkog procesa. Proizvodni prostor kapacitetima, rasporedom i kvalitetom omogućuje odvijanje sledećih osnovnih karakterističnih aktivnosti tokom proizvodnje:

- ❑ skladištenje "in bulk" proizvoda, pakovnog materijala i gotovog proizvoda
- ❑ unutrašnji transport materijala (propusnici, hodnici i proizvodne prostorije)
- ❑ kretanje proizvodnih radnika (propusnici, hodnici i proizvodne prostorije)
- ❑ primarno pakovanje
- ❑ sekundarno pakovanje

Proizvodni prostor organizovan je po zonama: proizvodni prostor klase čistoće D po GMP EU, kontrolisana zona K i tehnički prostor. Pogon se sastoji od sledećih zona:

- ❑ zona u kojoj se klasa čistoće vazduha ne specificira (neklasifikovana zona)
- ❑ zona K u kojoj se klasa čistoće vazduha ne specificira, ali se kontroliše jedan ili više parametara u
- ❑ skladu sa tehnološkim zahtevima (kontrolisana zona)
- ❑ zona sa klasom čistoće vazduha D

Tok proizvodnog procesa sastoji se iz sledećih operacija: priprema prečišćene vode; prijem sirovina; prijem ambalaže; merenje, sitanje; granulacija: suva (mešanje) / vlažna granulacija;

primarno pakovanje / doziranje praškova; sekundarno pakovanje; otprema gotovog proizvoda u magacin i otprema gotovog proizvoda

U proizvodnim procesima se shodno tehnološkim postupcima, koristi prečišćena voda (PW).

Kapacitet linije za pripremu granulata suvim postupkom iznosi 73.000 kg/god. Kapacitet linije za pripremu granulata vlažnim postupkom iznosi 1.000 kg/god. Proizvodni kapacitet ima mogućnost dodatne proizvodnje na liniji suve granulacije od 53.500 kg/god gotovih proizvoda.

Predviđene su tri proizvodne linije za razmeravanje i pakovanje gotovih proizvoda u skladu sa proizvodnim programom, kao i opremom koja je tehničkim rešenjem predviđena da prati proizvodni program:

- ❑ linija za razmeravanje i pakovanje praškastih veterinarskih lekova manjih masa (5 - 100 g)
- ❑ linija za razmeravanje i pakovanje praškastih veterinarskih lekova srednjih masa (20 – 200 g)
- ❑ linija za razmeravanje i pakovanje praškastih veterinarskih lekova većih masa (1 - 5 kg) i 25 kg

U pogonu nije predviđena proizvodnja antibiotika penicilinskog niti cefalosporinskog reda.

U Poglavlju 4. Studije navedene su sve alternative koje su razmatrane prilikom odlučivanja vezanim za realizaciju predmetnog Projekta. Utvrđeno je da se glavne alternative koje su razmatrane u realizaciji predmetnog Projekta odnose na ekonomski efekat, kao i na uticaj na životnu sredinu koji će ovaj Projekat imati.

U Poglavlju 5. PRIKAZ STANJA ŽIVOTNE SREDINE NA LOKACIJI I BLIŽOJ OKOLINI, predmetne Studije, dat je prikaz i procena stanja elemenata životne sredine na posmatranom lokalitetu i široj okolini. Iz datog prikaza može se zaključiti da je stanje životne sredine predmetne lokacije zadovoljavajuće.

U narednom Poglavlju 6. ove Studije, analizom uticaja na životnu sredinu sagledane su posledice redovnog rada postojećeg Projekta i potencijalnih akcidentnih situacija na postojeći ekosistem. Analiziran je uticaj na kvalitet vazduha, vode, tla, flore i faune, prirodnih i kulturnih dobara, stanovanja, kao i na druge relevantne činioce.

Utvrđeno je da će realizacija predmetnog Projekta imati uticaj isključivo na vazduh kao aspekt životne sredine i to zanemarljiv. Kroz ispušni ventilacionog sistema klima komore iz zone D,

ispušta se i ispuštaće se prečišćen vazduh u atmosferu, kao i do sada. Na ovom ispustu merenje emisije vrši se dva puta u toku godine, u skladu sa zakonskom regulativom.

U predmetnom Projektu voda će se, kao i do sada, koristiti za tehnološke i sanitarne potrebe. Za odvođenje tehnološke otpadne vode u upotrebi je samoupijajući bazen na parceli objekta. Atmosferske (kišne) otpadne vode koje nastaju prilikom atmosferskih oborina spiranjem sa krovova objekata se drenažnim sistemom odvede na okolno zemljište.

Na osnovu sprovedenih analiza, moguće je doneti zaključak da su uticaji redovne eksploatacije postojećeg pogona izraženi u domenu rizika od pojave akcidentnih situacija, a zanemarljivi u domenu aerozagađenja, buke, zagađenja tla, površinskih i podzemnih voda, kao i uticaja na floru i faunu.

Poglavlje 7. PROCENA UTICAJA NA ŽIVOTNU SREDINU U SLUČAJU UDESA predmetne Studije sadrži prikaz mogućih udesnih situacija, opasnih materija, njihovih količina i karakteristika, mere prevencija, pripravnosti i odgovornosti na udes, kao i mere otklanjanja posledica udesa, odnosno sanacije. U ovom poglavlju je navedeno da su udesne situacije koje mogu imati negativne posledice po životnu sredinu: nekontrolisano rasipanje sirovina i gotovih preparata leka i požar, koji može biti praćen i eksplozijom. U slučaju navedenih potencijalnih udesa kao zagađivači životne sredine mogu se pojaviti:

- rasute sirovine i gotovi preparati leka
- otpadni gasovi kao produkti nepotpunog sagorevanja u požaru čije širenje u okolni prostor zavisi od, pre svega, trenutnih klimatskih uslova, kao i velika količina oslobođene toplote

Mere zaštite koje je potrebno sprovesti i koje se već sprovode na lokaciji nosioca projekta navedene su u poglavlju 8. ove Studije. Najznačajnije od njih odnose se na zaštitu vazduha. Pored toga, u poglavlju su navedene i mere predviđene zakonskim i podzakonskim aktima, mere zaštite u toku redovnog rada, u slučaju udesa, kao i mere u slučaju izmeštanja i po prestanku rada Projekta.

U poglavlju 9. Predmetne Studije, a kad je reč o monitoringu parametara životne sredine na lokaciji postojećeg pogona u Srpskoj Crnji, navedeno je da nosilac projekta nema posebnih obaveza vezanih za vodu i za zemljište, s obzirom da se u toku redovnog rada Projekta neće vršiti nikakva ispuštanja, ni u zemljište, ni u vodu. Ostale obaveze nosioca projekta vezane za monitoring vazduha, a koje se već sprovode na predmetnoj lokaciji, navedene su u predmetnom Poglavlju.

ZAKLJUČAK

Preduzimanje odgovarajućih mera tehničko tehnološke zaštite, redovni pregledi i održavanje instalacija, adekvatan stepen obučenosti radnika i sprovođenje svih mera zaštite i lične zaštite u toku redovne eksploatacije, najefikasniji su način da se sačuva životna sredina i postojeći odnosi u njoj.

Ukoliko se sve navedene mere za sprečavanje i smanjenje štetnih uticaja u potpunosti ispoštuju, postojeći pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova) unutar fabričkog kompleksa nosioca projekta **VETERINARSKI ZAVOD “SUBOTICA” AD** u Srpskoj Crnji, odnosno njegova redovna eksploatacija, **NE** predstavlja i **NEĆE** predstavljati, u nastavku svog rada, opasnost po životnu sredinu u celini.

11. PODACI O TEHNIČKIM NEDOSTACIMA ILI NEPOSTOJANJU ODGOVARAJUĆIH STRUČNIH ZNANJA I VEŠTINA ILI NEMOGUĆNOSTI DA SE PRIBAVE ODGOVARAJUĆI PODACI

Obrađivači Studije o proceni uticaja Projekta „Objekat u ozakonjenju: rekonstrukcija – promena namene objekta pogona za proizvodnju PVC rukavica za jednokratnu upotrebu u pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova), spratnosti P+1“ na životnu sredinu, nisu naišli ni na kakve značajne teškoće, nedostatke ili nepostojanje odgovarajućeg stručnog znanja i veština.

Do svih potrebnih podataka obrađivači Studije su došli saradnjom sa nosiocem projekta. Pored toga, korišćene su i dostupne informacije na internet mreži.

12. PRILOZI

1. Rešenje o obimu i sadržaju Studije o proceni uticaja Projekta „Objekat u ozakonjenju: rekonstrukcija – promena namene objekta pogona za proizvodnju pvc rukavica za jednokratnu upotrebu u pogon za proizvodnju čvrstih farmaceutskih formi (praškova)“ na životnu sredinu, broj 140-501-770/2019-05 od 1.08.2019. god. izdato od strane Pokrajinskog sekretarijata za urbanizam i zaštitu životne sredine, Autonomna Pokrajina Vojvodina
2. Rešenje o upotrebi objekata, broj 03-351-177/90 od 21.09.1990. god. izdato od strane Skupštine opštine Nova Crnja, Sekretarijat za privredu i finansije
3. Kopija plana broj 953-1/2014-21 od 09.07.2014. god, Republički geodetski zavod, Republika Srbija
4. Izvod iz lista nepokretnosti
5. Rešenje MUP-a o sprovedenosti mera zaštite od požara, broj 02/1-1703 od 26.4.2010. god., Sektor za vanredne situacije u Zrenjaninu
6. Kopija prijave za legalizaciju, broj 02/1-662 od 11.02.2010. god.
7. Dostava dokaza o odgovarajućem pravu, broj 351-00039/2010-02 od 25.5.2018. god., Pokrajinski sekretarijat za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj
8. Situacioni prikaz lokacije – makrolokacija naselja Srpska Crnja
9. Situacioni prikaz lokacije – mikrolokacija kompleksa
10. Osnova prizemlja R 1:100
11. Osnova sprata R 1:100
12. Preseci 1-1 i 2-2
13. Istočni i južni izgled R 1:100
14. Severni i zapadni izgled R 1:100
15. Detalj septičke jasse R 1:100
16. Septička jama kružnog preseka
17. Izveštaj zatečenog stanja objekta, broj E-1588/19 iz maja 2019. god., izrađen od strane preduzeća „AXIS GRAĐEVINSKI BIRO“ DOO Sremska Kamenica – na CD-u

18. Izvod iz Izveštaja o merenju emisije zagađujućih materija u vazduh, broj 02-281-V/1 od 22.05.2019. god., izrađen od strane akcionarskog društva „INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU“ AD iz Novog Sada
19. Izveštaj o ispitivanju ambijentalnog vazduha, broj 02-306-VI/1 od 20.06.2019. god. izrađen od strane akcionarskog društva „INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU“ AD iz Novog Sada
20. Izveštaj o merenju buke u životnoj sredini oko pogona u Srpskoj Crnji, broj 02-543-IV/1 od 25.04.2019. god., izrađen od strane akcionarskog društva „INSTITUT ZA ZAŠTITU NA RADU“ AD iz Novog Sada
21. Izveštaj o ispitivanju vode, broj 04-529/19 od 11.09.2019. god., izrađen od strane akreditovane laboratorije za ispitivanje „INSTITUT ZA JAVNO ZDRAVLJE VOJVODINE“ iz Novog Sada
22. MSDS LISTA – Chlortetracycline hydrochloride
23. MSDS LISTA – Enfloxacin Base
24. MSDS LISTA – Flumechina
25. MSDS LISTA – Neomycin sulfate
26. MSDS LISTA – AEROSIL 200 Pharma
27. SOP – Upravljanje farmaceutskim otpadom, OK-01-018
28. Obrazac: Evidencija skladištenja farmaceutskog otpada
29. Odgovor na molbu, broj II-1100/2-19 od 27.9.2019. god., izdat od strane JVP „VODE VOJVODINE“ iz Novog Sada