

ДОДАТОК XIV

НЕТЕХНИЧКИ ПРЕГЛЕД



ТИТАН УСЈЕ АД Скопје

Барање за обнова на А – Интегрирана Еколошка Дозвола

СОДРЖИНА

XIV.1	Општи податоци за инсталацијата.....	3
XIV.2	Опис на инсталацијата, нејзините технички делови и директно поврзани активности	4
XIV.3	Управување и контрола на инсталацијата	6
XIV.4	Суровини и помошни материјали, други супстанции и енергии употребени или произведени во инсталацијата	7
XIV.5	Ракување со материјалите	8
XIV.6	Емисии.....	9
XIV.7	Состојби на локацијата и влијанието на активноста.....	10
XIV.8	Опис на технологиите и другите техники за спречување или доколку тоа не е можно намалување на емисиите на загадувачките материи	12
XIV.9	Места на мониторинг и земање на примероци.....	13
XIV.10	Еколошки аспекти и најдобри достапни техники	14
XIV.11	Програма за подобрување.....	15
XIV.12	Опис на други планирани превентивни мерки.....	16
XIV.13	Ремедијација, престанок со работа, повторно започнување со работа и грижа по престанок на активностите	17

XIV.1 Општи податоци за инсталацијата

Инсталацијата Цементарница Усје има добиено А интегрирана еколошка дозвола со бр. 11-714/5 од 12.03.2020 година и работи согласно добиената дозвола. Инсталацијата континуирано работи на подобрување на своите перформанси во поглед на заштита и унапредување на животната средина, безбедноста на своите работници и околното население.

Во 2025 година инсталацијата Цементарница Усје изврши промена на називот на инсталацијата и се преименува во ТИТАН УСЈЕ АД Скопје.

Компанијата ТИТАН УСЈЕ е правно лице регистрирано за индустриска дејност за производство на цемент во која се вклучени површинскиот коп за лапорец (концесии Усје и Страна Три Круши), како и постројка за производство на бетон.

Во рамки на ТИТАН УСЈЕ се добива готов производ: клинкер, цемент и усјемал, и готов бетон како секундарна активност. Проектираниот капацитет во ТИТАН УСЈЕ на годишно ниво изнесува 1.000.000 тони клинкер годишно и 1.750.000 тони цемент годишно.

Инсталацијата ги опфаќа следните производствени и експлоатациски активности:

- експлоатација на минерални сировини (површински коп за лапорец),
- производство на клинкер во ротирачки печки,
- мелење на клинкер и производство на цемент,
- производство на агрегати и готов бетон.

Активностите кои се одвиваат во инсталацијата ТИТАН УСЈЕ, а кои се дефинирани во законските прописи се:

- Активност од Анекс 1 на Уредбата:
 - 3.1. Инсталации за производство на цементен клинкер во ротациони печки со производствен капацитет над 500 t/ден
- Активност од Анекс 2 на Уредбата:
 - 3.2 Инсталации за ископ, дробење, мелење, сеење, загревање на минерални сировини,
 - 3.3 Стационарни бетонски бази со вкупен капацитет на силосите за бетон поголем од 50 m³

ТИТАН УСЈЕ поднесува Барање за обнова на А интегрираната еколошка дозвола (А-ИЕД) до Министерството за животна средина и просторно планирање, подготвено во согласност со барањата од националното законодавство за животна средина и потребата од обнова на А-ИЕД по 7 годишен период.



Мапа со објекти кои влегуваат во опсегот на Барањето за обнова на А-ИЕД

Барањето за обнова на А интегрирана еколошка дозвола за инсталацијата за производство на цемент ТИТАН УСЈЕ АД Скопје го сочинуваат следните документи:

- Барање за обнова на А – Интегрирана Еколошка Дозвола со 15 Додатоци за производство на цемент и готов бетон во инсталација за производство на цемент ТИТАН УСЈЕ;
- Додаток А кон Барање за обнова на А – Интегрирана Еколошка Дозвола за активност експлоатација на минерална сировина – лапорец во склоп на инсталацијата за производство на цемент ТИТАН УСЈЕ.

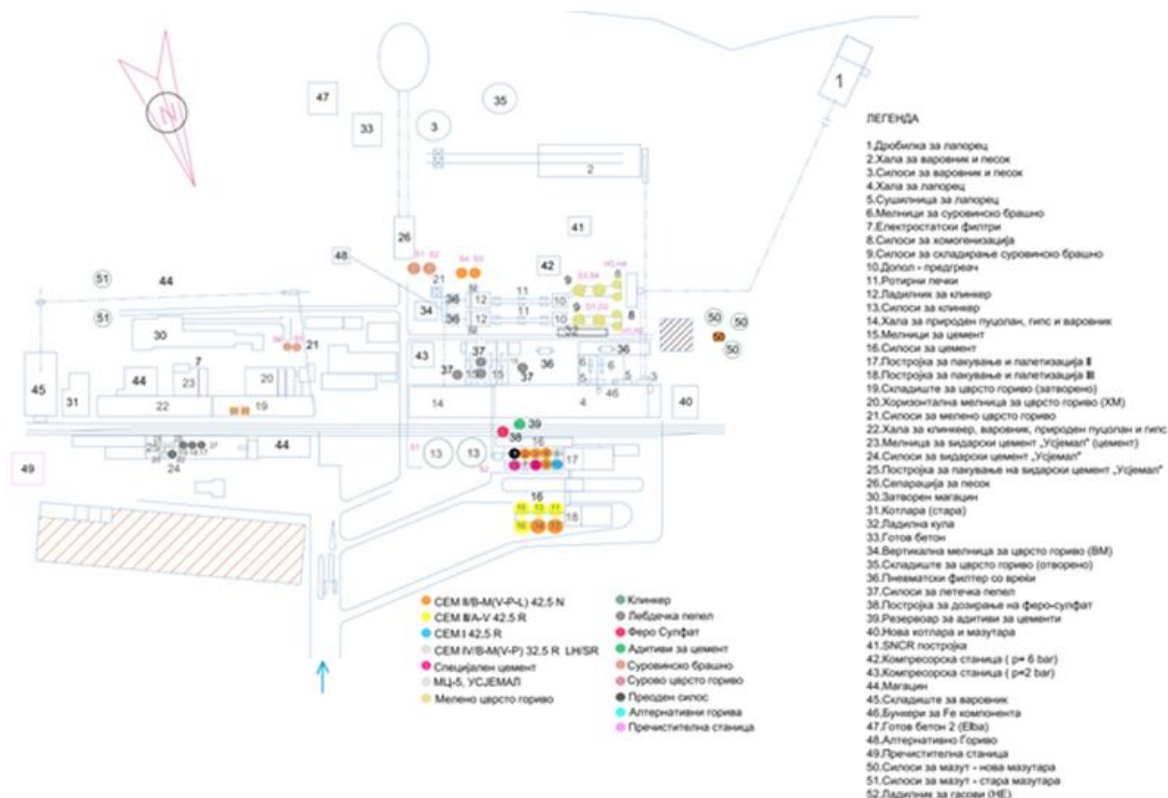
XIV.2 Опис на инсталацијата, нејзините технички делови и директно поврзани активности

Компанијата ТИТАН УСЈЕ е правно лице регистрирано за индустриска дејност за производство на цемент во која покрај фабриката за производство на цемент, се

Додаток XIV – Нетехнички преглед

вклучени површинскиот коп за лапорец, како и постројка за производство на готов бетон. Проектираниот капацитет во ТИТАН УСЈЕ на годишно ниво изнесува 1.000.000 тони клинкер и 1.750.000 тони цемент.

Производните процеси во ТИТАН УСЈЕ се реализираат во рамки на компанијата која ја сочинуваат објекти, опрема, инсталации и пратечки содржини кои се прикажани на следната шема.



Шематски приказ на објекти кои влегуваат во опсег на активностите на инсталацијата

Во ТИТАН УСЈЕ се произведуваат различни типови и класи на цемент: портланд цемент, портланд цемент со летечка пепел, портланд варовнички цемент, портланд пуцолански цемент, портланд композитен цемент, сидарски цемент MC5 – Усјемал.

Технолошкиот процес за производство на цемент се состои од следните фази:

1. Експлоатација на лапорец
2. Подготвување на сировинско брашно
3. Печење на сировинското брашно за добивање на клинкер
4. Мелење на клинкерот во цемент, односно сидарски цемент MC5 - Усјемал
5. Складирање, пакување и испорака на готовите производи
6. Подготовка на цврсто гориво
7. Погон за производство на бетон

Основна сировина за производство на цемент е лапорецот, кој претставува неметална минерална сировина, а за потребите на ТИТАН УСЈЕ се експлоатира од сопствен површински коп.

Годишен капацитет на ископ на цементен лапорец е лимитиран со инсталиран капацитет на дробиличната постројка за лапорец кој изнесува 1.050.000 t/годишно.

Експлоатацијата во површинскиот коп за лапорец е површинска и истиот се вади со процес на риперување. Откако ќе се ископа, лапорецот од површинскиот коп со багери се товари во камиони-кипери со носивост од 20 t и се транспортира до постројката за дробење, лоцирана во рамки на површинскиот коп.

Материјалот од камионите-кипери се истоварува во приемниот бункер на дробилката, каде се врши мешање на сировините од различни лежишта и дробење во два степена, со што материјалот се уситнува до големина помала од 30 mm. Вака издробениот лапорец преку систем од затворени транспортни ленти се носи од постројката за дробење до покриена хала за складирање на лапорецот, од каде што потоа истиот се користи во процесот на производство на цемент.

Процесот на производство на цемент подразбира мелење и соединување на неколку сировини: клинкер, гипс, варовник и минерални додатоци според важечките MKC EN стандарди. Минералните додатоци можат да бидат и сировини или нус-производи од други процеси. Мелењето на клинкерот се врши во двокоморни мелници.

Од бетонските силоси, клинкерот се транспортира до бункер за клинкер, од каде преку дозирни ваги потребното количество се транспортира во мелниците. Истовремено, од бункерите за варовник и гипс се дозира потребното количество варовник и гипс.

Во мелницата материјалот се меле во финален производ – цемент. Процесот на мелење се одвива во затворен циклус.

Готовиот производ – цемент се складира во силоси, а од таму преку воздушни транспортери и елеватори се транспортира до одделението за пакување. Пакувањето на цементот се врши со помош на автоматска машина за пакување – ротопакер, која го пакува цементот во вреќи. Освен во вреќи, цементот се испорачува и директно во камионски цистерни.

Погонот за производство на бетон се состои од две линии со поединечен проектиран капацитет на производство на бетон од 60 m³/h, односно вкупно 120 m³/h.

Во рамки на инсталацијата ТИТАН УСЈЕ атмосферските и површинските промивни води од асфалтните и бетонските површини се собираат преку систем на канали и се спроведуваат во главен колектор, од каде се насочуваат кон пречистителна станица за отпадни води (ПСОВ) за механичко и хемиско третирање.

XIV.3 Управување и контрола на инсталацијата

ТИТАН УСЈЕ АД Скопје е акционерско друштво и со компанијата управува Одбор на директори, во рамките на овластувањата што се утврдени со Законот за трговски друштва и Статутот на Друштвото. Одборот има најопсежни овластувања да постапува во име и за сметка на компанијата, да го следи и да го надгледува деловното работење,

долгорочните интереси, да спроведува стратегии и да се грижи за работењето на компанијата.

Со компанијата ТИТАН УСЈЕ АД Скопје раководи Главниот извршен директор кој е одговорен за целокупното управување со компанијата, креирање деловни стратегии и планови за реализација на краткорочните и долгорочните цели на компанијата.

Секторот за животна средина е одговорен за применување и почитување на важечките закони и подзаконски акти од областа на животната средина, обезбедување на континуирано подобрување на системите за контрола и спречување на потенцијално загадување во согласност со Политиката за управување со животната средина на компанијата. Овој сектор ги спроведува обврските согласно добиената А-ИЕД, го организира мониторингот за животна средина кој се спроведува од страна на акредитирани лаборатории согласно динамиката дефинирана во А-ИЕД и подготвува редовни извештаи кон надлежните органи. Со секторот раководи менаџерот за животна средина, кој заедно со другите вработени во овој сектор тесно соработува со другите сектори при примена на најдобри достапни техники во инсталацијата како и дефинирање на мерки на заштита и минимизирање на потенцијални загадувања во медиумите на животната средина.

Одговорен за обука на вработените за прашања поврзани со животната средина е Менаџерот на Секторот за животна средина, додека за здравствени и безбедносни прашања одговорен е Менаџерот на Сектор за безбедност и здравје. Компанијата обезбедува широк спектар на обуки на вработените во Секторот за животна средина кои опфаќаат зајакнување на нивните капацитети во одржливо управување со отпадот, законски прописи од областа на животната средина, управување со водите, мониторинг на емисии во медиуми на животната средина, мониторинг на квалитет на воздух, климатските промени, циркуларна економија, искористување на отпадот како гориво и други теми.

Компанијата е сертифицирана според Системот за квалитет и управување со животната средина ISO 14001:2015 и ISO 9001:2015 за кој е одговорен Менаџерот на Системот за квалитет и управување со животната средина.

Компанијата е сертифицирана и според Системот за управување со безбедност и здравје при работа ISO 45001:2018 за кој е одговорен Менаџерот на Системот за безбедност и здравје при работа, како и Системот за енергетска ефикасност ISO 50001:2018.

XIV.4 Сировини и помошни материјали, други супстанции и енергии употребени или произведени во инсталацијата

Во процесот на технолошкиот процес на „ТИТАН УСЈЕ“ се користат голем број на сировини, меѓупроизводи, секундарни сировини и енергенси.

Во производството покрај процесните сировини се користат и енергенси, горива, и електрична енергија.

Карактеристиките за секоја сировина и годишна количина на употреба се дадени во Табелите IV.1.1 и IV1.2. на ова барање.

Компанијата врши интерна лабораториска анализа на влезните сировини и горива при прием. За сировините не се издаваат интерни сертификати, туку резултатите од анализите се евидентираат интерно. За цврстите горива се обезбедуваат сертификати од акредитирани лаборатории при товарење и при истовар на истите. Природниот гас се набавува од овластен снабдувач кој обезбедува анализа на квалитет. Потврда за квалитет на природниот гас снабдувачот јавно ја објавува, согласно законските барања.

XIV.5 Ракување со материјалите

За непречено одвивање на производниот процес во инсталацијата ТИТАН УСЈЕ, неопходно е користење на сировини кои мора континуирано да бидат достапни на залиха. Овие материјали се складираат во соодветно организирани простории во рамки на ТИТАН УСЈЕ, прилагодени на нивните физичко-хемиски својства и безбедносни барања.

Во зависност од потрошувачката на сировинските материјали, полупроизводите и готовите производи, како и карактеристиките на самите материјали тие објекти се од отворен тип, затворени хали и челични и бетонски силоси. Во инсталацијата се води сметка за примена на најдобри достапни техники и за складирање, транспорт и ракување со сировините, меѓупроизводите и производите кои се добиваат во технолошкиот процес.

Мазутот се транспортира во автоцистерни и се преточува во резервоар за мазут. Дизел гориво се транспортира во автоцистерни и се преточува во резервоар за дизел гориво.

Маслата и мастите кои се користат во ТИТАН УСЈЕ за подмачкување на машините се испорачуваат во затворени метални буриња од по 200 литри, додека помала количина во затворени метални канти или пластични контејнери. Маслата и мастите за подмачкување се складираат во посебни простории, наменети за нив, кои се покриени и затворени. Маслата се складираат во посебни делови од складот, во зависност од нивниот вид и примена.

Транспортот на маслата и мастите од местото на складирање до местото на употреба се врши во метални буриња или помали контејнери, во зависност од потребната количина. Внесувањето во самите машини се врши со помош на пумпи.

Сите хемикалии кои се користат во лабораторија се складираат во посебна просторија - магацин за складирање на лабораториски материјали. Со цел сите складишни простории да останат во добра состојба, се врши визуелна контрола на истите, се со цел да се осигура дека складишните простори ги исполнуваат условите предвидени со важечка правна регулатива.

Не се генерира отпад од производниот процес. Целокупниот отпад од процесот се собира и се враќа повторно во процесот. Отпадот кој се создава е главно отпад од одржување на инсталациите и опремата.

Опасниот отпад, масла и мазива, батерии и акумулатори се собира и чува на одредено место, заштитено од надворешни влијанија и истекување, со посебна евиденција на количините.

За генерираниот отпад од целокупното функционирање во инсталацијата, ТИТАН УСЈЕ има склучено Договори со овластени компании кои поседуваат соодветни дозволи за преземање на одредени типови на отпад, како и дозволи за транспорт на отпад (опасен или неопасен).

XIV.6 Емисии

Како резултат на производствените активности и технолошките процеси што се одвиваат во рамки на инсталацијата на ТИТАН УСЈЕ АД Скопје, се генерираат емисии во различни медиуми на животната средина.

Од работењето на инсталацијата се евидентирани емисии во воздух (емисии од стационарни извори и фугитивни емисии), емисии во вода, како и емисии на бучава.

Вкупниот број на точки на емисии во воздух од производниот процес изнесува 12 од кои 10 се од процесот, а останатите 2 се од котли за загревање. Сите наведени извори на емисии имаат соодветни системи за редукција на емисиите на прашина. На 9 извори на емисии инсталирани се филтри со вреќи, додека на една емисиона точка (А - 05.7) има електростатски филтер.

Изворите на фугитивни емисии се поврзани со низа различни активности: експлоатацијата на суровината во рудникот за лапорец, транспортот на лапорецот до халата за складирање, транспорт на материјали, активности на утовар и истовар на материјали, пренос на материјали меѓу фазите во процесот, струење на ветерот низ изложената површина.

При работата на инсталацијата ТИТАН УСЈЕ се генерираат отпадни води само од санитарните потреби на вработените како и води од перење на улиците. Од технолошкиот процес, на оние места каде е потребно, вода се користи за ладење на опремата и истата рециркулира во затворен систем, при што нема испуштање на отпадна вода.

Санитарната отпадна вода се испушта директно во градската канализациона мрежа. Атмосферската вода и водата од перење на улиците, се собира и третира во станица за пречистување на отпадни атмосферски води, од каде преку ревизиона шахта (емисиона точка за емисии во површински води) преку подземен цевковод се испушта во Усјански канал од каде потоа се влева во реката Вардар.

Извори на бучава во инсталацијата ТИТАН УСЈЕ претставуваат вртливите делови на опремата/машините и транспортните средства. Сите постројки во фабриката и на површинскиот коп за лапорец имаат соодветна заштита од бучава или се сместени во затворени хали со што се намалува нивото на бучава во околината. Бучавата во инсталацијата се следи на 6 мерни места позиционирани на границите на инсталацијата.

XIV.7 Состојби на локацијата и влијанието на активноста

Оценка на влијание во воздух

Главното потенцијално влијание врз квалитетот на воздухот е поврзано со производните активности и се однесува на прашина и гасовите од согорување на горивата, како што се SO₂ и NO_x. Во ТИТАН УСЈЕ, се спроведува континуиран мониторинг со автоматска обработка на податоците од измерените вредности на емисиите во воздух на 10 емисиони точки. Резултатите од континуираниот мониторинг се во граници на дозволените емисии согласно национално законодавство и А ИЕД Дозволата. Во рамки на инсталацијата се спроведува и контролен мониторинг (2 пати годишно) на емисионите точки Ротациона печка 3 и 4 за следните параметри (HCl, HF, TOC, Cd, Ti, Hg, Sb, Pb, Cr, Co, Cu, Mn, Ni, V, диоксини и фурани), а добиените резултати се во граници на дозволените согласно национално законодавство и Дозволата. Операторот редовно го известува надлежниот орган за спроведените мерења на сите емисиони точки во согласност со условите од А ИЕД Дозволата. Во рамки на инсталацијата, во дворот, се вршат индикативни мерења (два пати годишно) на прашина во амбиентниот воздух.

Согласно извештаите од сите спроведени мерења на емисии во воздух од инсталацијата ТИТАН УСЈЕ, нема надминување на параметрите дефинирани во А ИЕД и истите се во граници на дозволените гранични вредности.

Оценка на влијание во површински реципиент

Атмосферската вода која не рециркулира во производниот процес (водата од миење на улиците и атмосферската вода), се пречистува во станица за третман на отпадни атмосферски води во кругот на инсталацијата. По третманот на отпадните атмосферски води, истите преку подземен цевковод се испуштаат во Усјански канал. Емисионата точка на испуст на пречистените отпадни води на излез од пречистителната станица се следи два пати годишно согласно условите и параметрите од А ИЕД. Резултатите од мерењата се во граници на дозволените гранични вредности на емисии. Количеството атмосферска вода која се испушта се базира на податоците од мерењето на пречистена отпадна вода од станицата за третман на отпадни атмосферски води. ТИТАН УСЈЕ е поврзана на градската канализациона мрежа во која се испуштаат санитарните води. Нема емисии на канализациона вода во површинските и подземните води.

Оценка на влијание на емисии врз почвата и подземните води

Инсталацијата користи подземна вода за своите потреби согласно добиена Дозвола за користење на вода. Подземна вода од сопствени бунари се користи за ладење на

постројките, за парните котли, за подготвување на готов бетон, за наводнување на зеленилото и за перење на улиците во инсталацијата. Водата од бунарите се носи во два собирни резервоара со бетонирано дно. Од вкупното потребно количество подземна вода, постои можност до 95% да рециркулира во затворен систем и да се користи за ладење на постројките во погонот и за подготовка на готов бетон. Водата која циркулира во затворен систем минува низ таложникот и филтерската станица и преку собирните резервоари повторно се враќа во процесот за ладење на постројките.

Во таложникот се отстрануваат цврстите честички од водата која се користи за ладење на постројките и циркулира во затворен систем. Редовно се врши чистење на таложникот. Таложникот овозможува и отстранување на можни истекувања на масла од одржување на постројките (во случај на евентуални дефекти).

Цврстиот отпад кој се генерира се селектира и се складира на одредени места или во обележани контејнери и се отстранува со одредена фреквенција. При користење на алтернативно гориво, неговото складирање во инсталацијата е на начин кој обезбедува заштита од истекување во почвата и подземните води.

Од досегашното работење на инсталацијата ТИТАН УСЈЕ, не се идентификувани емисии во почвата и подземните води.

Оценка на влијание на искористувањето на отпадот во рамки на локацијата

Како резултат на процесот на производство на цемент во инсталацијата, не се генерира отпад. Отпад се генерира како резултат на одржување на опремата и од секојдневните активности на вработените. Цврстиот отпад кој се генерира се селектира и времено се складира на одредени места во кругот на фабриката (складишта) или во обележани контејнери.

Во ТИТАН УСЈЕ има електронски систем за следење на генерираните и транспортирани количини на отпад. Селектираниот отпад редовно и навремено се отстранува од овластени компании кои ги поседуваат потребните Дозволи, а со кои Операторот има склучено Договори.

Со цел намалување на количините на генериран отпад и отпад кој ќе се одложува на депонија, во инсталацијата максимално се реупотребуваат сите рециклабилни фракции на отпад (отпадна хартија од пакување се реупотребува како гориво, а отпадот генериран во лабораторија, вишокот примероци и призми се враќаат во процесот).

Инсталацијата покрај природни сировински материјали има можност да користи и алтернативни сировини (на пример неопасен отпад од рушење), кои се складираат во покриени хали и на отворен простор, согласно со НДТ. Паралелно со фосилните горива во производниот процес во Титан Усје се користат и алтернативни горива (фракции на неопасен отпад). При користење на алтернативни горива, нивното складирање е на начин кој обезбедува заштита од истекување во почвата и подземните води. Алтернативните горива во најголем дел се монофракции од други индустрии.

Реупотребата и ко-процесирањето на отпад (алтернативно гориво) и материјали во процесот во ТИТАН УСЈЕ, овозможува да се пренасочи отпадот од депониите и да се подобри хиерархијата на управување со отпад на локално ниво. Искористувањето на алтернативните горива е во согласност со А ИЕД и НДТ.

Оценка на влијание на бучава

Согласно важечката А интегрирана еколошка дозвола ТИТАН УСЈЕ е задолжена да ја следи бучавата во инсталацијата на 6 мерни места на границите на инсталацијата.

Од извршените мерења на ниво на бучава на предвидените места за мониторинг на бучава не се забележани надминувања на пропишаните гранични вредности согласно националното законодавство. По спроведени анализи и испитувања во рамки на Студија, за контрола на нивото на бучава во близина на „ТИТАН УСЈЕ А.Д. Скопје“ може да се заклучи дека „ТИТАН УСЈЕ А.Д. Скопје“ со своите дејства во рудникот и во инсталацијата нема влијание врз нивото на бучава што се пренесува на рецепторите во нејзината околина.

XIV.8 Опис на технологиите и другите техники за спречување или доколку тоа не е можно намалување на емисиите на загадувачките материи

Инсталацијата ТИТАН УСЈЕ континуирано презема мерки со цел минимизирање на влијанијата врз животната средина и заштита на безбедноста и здравјето на работниците и околното население, како и подобрување на процесот на производство. Примената на овие мерки кои се дел од целите и политиката на инсталацијата за животна средина, како и дел од интегрираниот систем за управување кој ги опфаќа стандардите ISO 14001:2015, ISO 9001:2015, ISO 50001:2018 укажува на посветеноста на инсталацијата за постојано и навремено спречување односно ублажување на потенцијалните влијанија врз животната средина кои се јавуваат при процесот на производство на цемент и бетон како секундарна сировина и минимизирање на влијанието од инсталацијата врз животната средина.

За континуирано следење на состојбите со медиумите на животната средина кои се директно или индиректно под влијание на активностите кои се одвиваат во ТИТАН УСЈЕ, се врши редовен мониторинг од страна на инсталацијата и надворешни акредитирани лаборатории, а добиените резултати согласно дадените услови од добиената А Интегрирана Дозвола се доставуваат до МЖСПП како надлежен орган за животна средина.

Во периодот од добивање на А ИЕД до 2026 година, дел од мерките на заштита кои се применети во инсталацијата се следните:

- Следејќи ги најдобрите практики за почисто производство во насока на одржливо производство, во 2018 година инсталирана е опрема за искористување на алтернативни горива со што се намалува употребата на фосилни горива.

- Во 2022 година, во ТИТАН УСЈЕ е имплементиран проект за заштита од поплави. Во склоп на Постројката за пречистување на отпадни води е додадена нова линија паралелна со постоечката за прифаќање на атмосферски води. Исто така се изградени таложници пред пречистителната станица за прифаќање на поголеми количини води.
- Во 2022 година, извршена е замена на електростатските филтри на ладилниците за клинкер со современи пневматски вреќести филтри. Замената е направена со цел модернизација на постојните системи и покрај фактот што тогашните електростатски филтри ги исполнувале барањата за максимални гранични вредности за прашина.
- Со цел зголемување на енергетската ефикасност и одржливоста на производството во 2023 година ТИТАН УСЈЕ реализираше проект за инсталација на фотоволтаична централа. Целокупното производство на електрична енергија од фотоволтаичната централа, инсталацијата го користи за свои потреби.

XIV.9 Места на мониторинг и земање на примероци

Согласно важечката А ИЕД во рамките на инсталацијата има 12 мониторинг точки на точкасти извори на емисии како и 1 мониторинг точка за индикативно следење на квалитет на амбиентен воздух. Емисиите на прашина и отпадни гасови континуирано се следат и се мерат на 2 мониторинг точки на главните извори на емисии, а емисиите на прашина се следат на 8 мониторинг точки од производниот процес. Мерењето на емисиите се изведува со инструменти инсталирани на секој од оџаците на наведените процеси. Производител на инструментите е фирмата SICK од Германија.

Мониторинг на емисиите од парните котли се врши двапати годишно. Едниот котел е резервен и се мери само кога е во функција. Исто така согласно А ИЕД, ТИТАН УСЈЕ се обврзани 2 пати годишно да прават индикативни мерења со гравиметриска метода на едно мерно место во граници на инсталацијата за одредување на концентрацијата на PM10 честички во амбиентниот воздух.

Мониторинг на емисии во воздухот, инсталацијата ТИТАН УСЈЕ врши на сите мониторинг точки од точкастите извори на емисии.

Согласно обезбедените среднодневни податоци од мониторингот на сите точки на емисија може да се заклучи дека емисиите на SO₂, NO_x и прашина во 2025 година на двете мониторинг точки, и емисиите на прашина на осумте мониторинг точки во 2025 се во рамките на граничните вредности пропишани во добиената А ИЕД.

Согласно А-ИЕД ТИТАН УСЈЕ се обврзани да вршат периодичен мониторинг на точките А-03.1 и А-04.1 два пати годишно.

Според резултатите од мониторинг на емисиите не се забележани надминувања на граничните вредности на параметрите пропишани во добиената А-ИЕД.

Согласно важечката А ИЕД дефинирана е една мониторинг точка на испуст од станица за третман на отпадни води која е потребно да се следи 2 пати годишно. Согласно граничните вредности пропишани во добиената А - интегрираната еколошка Дозвола за мониторинг точката В-01 нема надминување на граничните вредности дефинирани во истата.

Мониторинг на емисиите на бучава во животната средина се врши еднаш годишно од страна на акредитирана лабораторија на 6 мерни места на периметарот на инсталацијата. Емисиите на бучава се во рамките на граничните вредности за бучава за индустриски подрачја и мешано подрачје за 2025 година и до сега не се забележани надминувања.

XIV.10 Еколошки аспекти и најдобри достапни техники

ТИТАН УСЈЕ е целосно посветена, во рамките на сите свои функции на организацијата, на континуирано подобрување и осовременување на процесот на производство и истовремено намалување на потенцијалните влијанија врз животната средина како резултат на активностите во инсталацијата. Во своето секојдневно работење преку развојот на технологијата на производство, инсталацијата ги подобрува и системите за заштита и контрола на емисиите и намалување на влијанието врз животната средина. Целокупната инсталирана опрема во цементарница ТИТАН УСЈЕ е од светски познатите производители на опрема за цементна индустрија и е во согласност со Најдобрите Достапни Техники (НДТ) за цементната индустрија.

Инсталацијата има развиено и спроведува Интегриран систем за управување кој ги опфаќа следниве три системи: ISO 9001:2015, ISO 14001:2015, и ISO 50001:2018, што значи управува со квалитетот на процесите и производите, управува со сите аспекти на животна средина, како и одржливо управува со енергијата. Порај тоа, развиен е и системот ISO 45001:2018. Во 2025 година, во инсталацијата е имплементиран и системот Нула отпад на депонија (Zero waste to landfill) што значи ефикасно управување со отпадот и минимизирање на количините депониран отпад.

Инсталацијата ги идентификува и управува со еколошките аспекти и начела за заштита на животната средина во согласност со најдобрите достапни техники за индустријата за производство на цемент, дадени во референтниот документ за најдобри достапни техники (Best Available Techniques (BAT) Reference Document for the Production of Cement, Lime and Magnesium Oxide, 2013, JRC and (BAT) conclusions under Directive 2010/75/EU of the European Parliament and of the Council on industrial emissions for the production of cement, lime and magnesium oxide).

Со примена на пристапот на циркуларна економија, инсталацијата придонесува за намалување на јаглеродниот отпечаток од процес на производство на цемент со замена на фосилните горива со алтернативни горива односно материјали што не можат да се рециклираат, како и биомаса од земјоделски отпад (лушпи од ориз и лушпи од кафе), селектиран отпад од текстилната индустрија, отпад од пакување што не може да се

рециклира, како и отпадна пластика што не може да се користи повеќекратно и не може да се рециклира. Со употреба на алтернативните горива, се намалува користењето на фосилни горива и значително се намалуваат количините на отпад кој може да се употреби како гориво, а со тоа и количините на отпад што се одложува на депониите. Употребата на алтернативни горива претставува НДТ техника и е во согласност со добиената А-ИЕД.

Транспортот и складирање на суровините се врши во затворени транспортни системи (што претставува НДТ техника). Влезот на суровинските материјали во млиновите за цемент се контролира и врши преку дозирни ваги и затворени транспортери. На тој начин, влијанијата врз животната средина се сведени на минимум.

Сите транспортни системи во инсталацијата имаат инсталирано системи за отпашување. Вреќести филтри се користат поради големата ефикасност на отпашување, ниската потрошувачка на енергија, како и малата опасност од несакана емисија поради одреден дефект или оштетување.

Покрај применетите мерки во самиот процес за минимизирање на влијанијата врз воздухот, ТИТАН УСЈЕ има воведено и систем за континуирано следење на емисиите во воздух (CEMS), кој претставува НДТ техника.

Во инсталацијата, за потребите на технолошкиот процес, се користи подземна вода од сопствени бунари, само за ладење на опремата и истата постојано рециркулира во затворен систем. Со цел да се намали количината на вода што е земена од природни ресурси, се применуваат затворени разладни системи со повторна употреба (рецикулација) на водата, што претставува генерално прифатена најдобра достапна техника.

Атмосферската вода и водата која се користи за миење на улиците во кругот на инсталацијата, се собира во отворени канали и таложници и се пречистува во пречистителната станица за атмосферски отпадни води пред испуштање во Усјански канал. Упатствата за квантитативна процена и евиденција во однос на потрошувачката на вода во ТИТАН УСЈЕ се усогласени со Упатствата за одржливост на Глобалната асоцијација за цемент и бетон (Global Cement and Concrete Association (GCCA)).

XIV.11 Програма за подобрување

Инсталацијата ТИТАН УСЈЕ е посветена на континуирано подобрување во намалување на нашето оперативно влијание врз животната средина. Следејќи ја нашата визија за ублажување на влијанијата од нашите активности врз животната средина, се стремиме да бидеме препознаени како една од водечките компании во нашата индустрија за одржувањето и грижата за животната средина.

Постојаното подобрување и унапредување на заштитата на животната средина ТИТАН УСЈЕ го реализира со имплементација на активности вклучени во Програмата за подобрување на животната средина, со постојано следење и надополнување на истата.

Дел од активностите во Програмата за подобрување вклучуваат: подигнување на зелен појас околу фабриката и површинскиот коп за лапорец, инсталација на нови и репарација на постоечки системи за наводнување, употреба на алтернативни горива и сировини, енергетска ефикасност – Намалување на потрошувачка на примарна и секундарна енергија (активности за замена на неефикасни мотори, светилки, употреба на отпадна топлина и сл.), дигитализација во насока на подобра контрола на процесот, превентивно одржување и подобрување на еколошките перформанси, намалување на бучава – активности за намалување на бучава (затворање на постројки, замена мотори и дувалки и сл.). Сите мерки се планира да се спроведуваат континуирано.

XIV.12 Опис на други планирани превентивни мерки

Во инсталацијата ТИТАН УСЈЕ, покрај мерките за заштита на животната средина се спроведуваат и мерки за спречување на несреќи и итно реагирање.

Менаџмент бордот за квалитет и животна средина на ТИТАН УСЈЕ ги испитува активностите на компанијата и ги идентификува случаите каде може да се појават ситуации кои би можеле да доведат до настани кои имаат негативна последица и влијание врз животната средина.

Компанијата има воспоставено и ги одржува Плановите за вонредни ситуации со цел да може ефективно да одговори на вонредните ситуации. За ефикасна имплементација на Плановите за вонредни ситуации, се спроведуваат тренинг програми за инволвираните лица.

По справувањето со вонредна ситуација, се подготвува извештај со факти. Плановите за вонредни ситуации се ревидираат по настанот или периодично, со цел да се изнајдат подобрувања од научените лекции.

Во ТИТАН УСЈЕ се одржуваат високи стандарди за заштита на животната средина. За таа цел се инсталирани соодветни системи за ефикасно реагирање во случај на надминување на емисии или минимизирање на последици од несакани инциденти: Систем за дојава на пожар, Систем за гаснење на пожар со вода (хидрантска мрежа), Автоматски систем за гаснење на пожар со CO₂ вклучително и CO₂ детектори и аларми во заштитени подрачја, Автоматски системи за гаснење на пожар во електрични ормари, Систем за детекција на природен гас, Систем за континуирано мерење, регистрирање и контрола на концентрации на прашина, NOx и SO₂.

Освен инсталираните системи за ефикасно реагирање во вонредни ситуации ТИТАН УСЈЕ има обучени тимови кои што треба да интервенираат односно, координираат за време на инцидентот: Менаџмент Тим за управување со вонредни ситуации, Тим за против пожарна заштита, Тим за прва помош, Дежурни бравари, Дежурни електричари.

Планот за заштита и спасување од природни непогоди и други несреќи ги опишува процедурите што треба да се применат со цел да се минимизираат последиците од и при вонредни ситуации.

Плановите за вонредни состојби и упатствата во Системот за управување со животната средина ги дефинираат потребните активности при истекувањата (материјали, мазут, масла и друго) и вклучуваат:

- Препознавање на потенцијални истекувања,
- Поставување на лице одговорна за координација (водач на тим, координатор), негов заменик и луѓе одговорни за разните активности на пр. персонал обучен за противпожарна заштита, персонал обучен да се справува со протекување на токсични супстанции итн.(членови на тимот),
- Опис на активностите кои треба да се преземат и предвиденото време за реагирање,
- Опис на активностите за луѓето кои може да се најдат на местото на истекување,
- Процедура за евакуација,
- Соработка со надворешни служби,
- Комуникација со локалните власти, соседите и јавноста.

При подготовката на плановите за вонредни состојби, целите се јасно наведени, со цел времетраењето и последиците да бидат сведени на минимум.

Со цел технолошкиот процес да се одвива континуирано и непречено во сите негови фази, суровинските материјали, полупроизводите и финалните производи се складираат на соодветно означени локации кои се наоѓаат во склоп на самата инсталација. Во зависност од потрошувачката на суровинските материјали, полупроизводите и готовите производи, како и карактеристиките на самите материјали тие локации можат да бидат од отворен тип, затворени хали и челични и бетонски силоси.

Алтернативните горива кои се користат во ТИТАН УСЈЕ, се чуваат на безбеден начин со што се спречува дисперзија на загадувачки материји во медиумите на животната средина. Целата залиха на алтернативни горива во Титан Усје се чува на бетонирани површини кои се опфатени со систем за зафаќање на атмосферски води. Дел од горивото е спакувано во бали и се чува во покриени магацини, а биомасата и други фракции (како лушпа од ориз) се носи во специјални камиони со подвижно дно и директно се транспортира до силос за употреба.

XIV.13 Ремедијација, престанок со работа, повторно започнување со работа и грижа по престанок на активностите

Со цел минимизирање на влијанијата врз животната средина во случај на престанок со работа на дел или на целата инсталација на ТИТАН УСЈЕ (површинскиот коп на лапорец, производството на клинкер, цемент и усјемал, како и производство на бетон), ремедијација и грижа по престанок со работа, неопходно е планирање и спроведување на мерки и активности по евентуален престанок со работа.

Мерките се однесуваат на целата инсталација вклучувајќи ги сите објекти кои се во состав на инсталацијата (активни и неактивни при евентуален престанок), опремата, уредите, системите, суровините затекнати во инсталацијата, горивата и различните видови на отпади кои времено биле одложени во рамките на инсталацијата.

Во случај на престанок на работа на ТИТАН УСЈЕ А.Д Скопје, операторот претходно ќе подготви:

- План за престанок со работа со временска рамка, финансиски импликации и потребни ресурси
- План за активности кои би биле преземени и направени по престанок со работа на инсталацијата ТИТАН УСЈЕ.

Планот на активностите би се одвивал во неколку фази.

- 1) Одложување на залихите;
- 2) Деинсталација, демонтажа на опрема;
- 3) Справување со остатоците од демонтажата;
- 4) Реставрација на земјиштето.

Реализацијата на предвидените активности по престанок со работа би се одвивала согласно со временскиот распоред предвиден со Планот за престанок со работа, а во зависност од понатамошната намена на просторот.

Пред отпочнување со активностите предвидени по престанок со работа, се препорачува формирање на стручен тим од страна на инсталацијата ТИТАН УСЈЕ кој ќе биде одговорен за раководење со целокупните активности. Тимот ќе биде одговорен за водење на записи од спроведените активности по престанок со работа на инсталацијата и чување на записите по завршување на сите активности вклучувајќи ја и рекултивацијата согласно законски утврден временски рок.

Сите активности на демонтажа, лабораториски анализи, идентификација на видовите на отпади, нивните количини треба да бидат документирани со записи, фотографии и целиот процес треба да се забележи во сеопфатен Извештај за безбедно затворање на инсталацијата кој треба да ги евидентира сите фази од демонтажата.

По завршување на демонтажата на опремата, објектите, бетонските и асфалтните површини ќе бидат исчистени од евентуални истекувања или остатоци од суровини/отпад од страна на овластена компанија.

По демонтажа на опремата и сите објекти во инсталацијата, и отстранување на остатоците од демонтажата, би се пристапило кон реставрација на теренот и рекултивација на земјиштето.

По престанокот на експлоатацијата и формирањето на завршните контури на Површинскиот коп за лапорец, предвидена е целосна техничка и биолошка рекултивација на теренот, со цел враќање на природните и употребените вредности на зафатените површини. За целосна и успешна реализација на планираните постапки на

рекултивација на површински коп за лапорец, изработен е Проект за биолошка рекултивација од Шумарски Факултет Скопје. Со овој проект детално се разработени концепциите за техничка и биолошка рекултивација на копот. Рекултивацијата ќе се спроведува фазно, паралелно со напредувањето на експлоатацијата, преку стабилизација на теренот, обликување на косините и воспоставување одржлива вегетациска покривка.