

Belső Védelmi Terv

Eve Power Hungary Kft.
4025 Debrecen, Barna utca 23

Liang Rongbin
igazgató

Tartalom

1. Alapvető jogszabályok	5
2.1. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés és a hatások csökkentésére irányuló tevékenység erő- és eszközrendszerének leírása.....	6
2.1.1. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset következtében kialakuló helyzetek.....	7
2.1.2. a védekezésbe bevont szervezetek, erők	48
2.1.2.b) A védekezésbe bevonható belső erők	49
2.1.2. c) a védekezésbe bevonható külső erők	51
2.1.3. A veszélyes tevékenységhez kapcsolódó és a veszélyhelyzeti feladatok ellátását szolgáló alap és tartalék infrastruktúra, a súlyos balesetek elleni védekezésbe bevonható eszközök, berendezések és anyagok összefoglaló bemutatása a lényeges jellemzők meghatározásával	52
2.1.3. a) közművek, elektromos és más energiaforrások, tartalék elektromos áramellátás (veszélyhelyzeti ellátás is)	52
2.1.3. b) Vízellátás, tűzoltóvíz hálózat	64
2.1.3. be) Tűzivíz hálózat	66
2.1.3. c) a veszélyhelyzeti vezetési létesítmények	68
2.1.3. d) A vezetőállomány veszélyhelyzeti értesítésének eszközrendszere.....	69
2.1.3. e) Az üzemi dolgozók veszélyhelyzeti riasztásának eszközrendszere.....	70
2.1.3. f) a veszélyhelyzeti híradás eszközei és rendszerei	70
2.1.3. g) A távérzékelő rendszerek.....	71
2.1.3. h) a kimenekítéshez kapcsolódó létesítmények,.....	71
2.1.3. i) az irányítást, a helyzet értékelését és a döntések előkészítését segítő technikai infrastruktúra, informatikai rendszerek	73
2.1.3. j) a védekezésbe bevonható belső erők eszközei.....	74
2.1.3. k) a védekezésbe bevonható külső erők eszközei.....	76
2.2. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti hatások elleni védekezéssel kapcsolatos feladatok	76

2.3. A védekezési tevékenységben érintett személyek felkészítésével kapcsolatos feladatok bemutatása.....	82
2.4. A külső védelmi tervhez kapcsolódó feladatok leírása.....	82

Módosítások adatai:

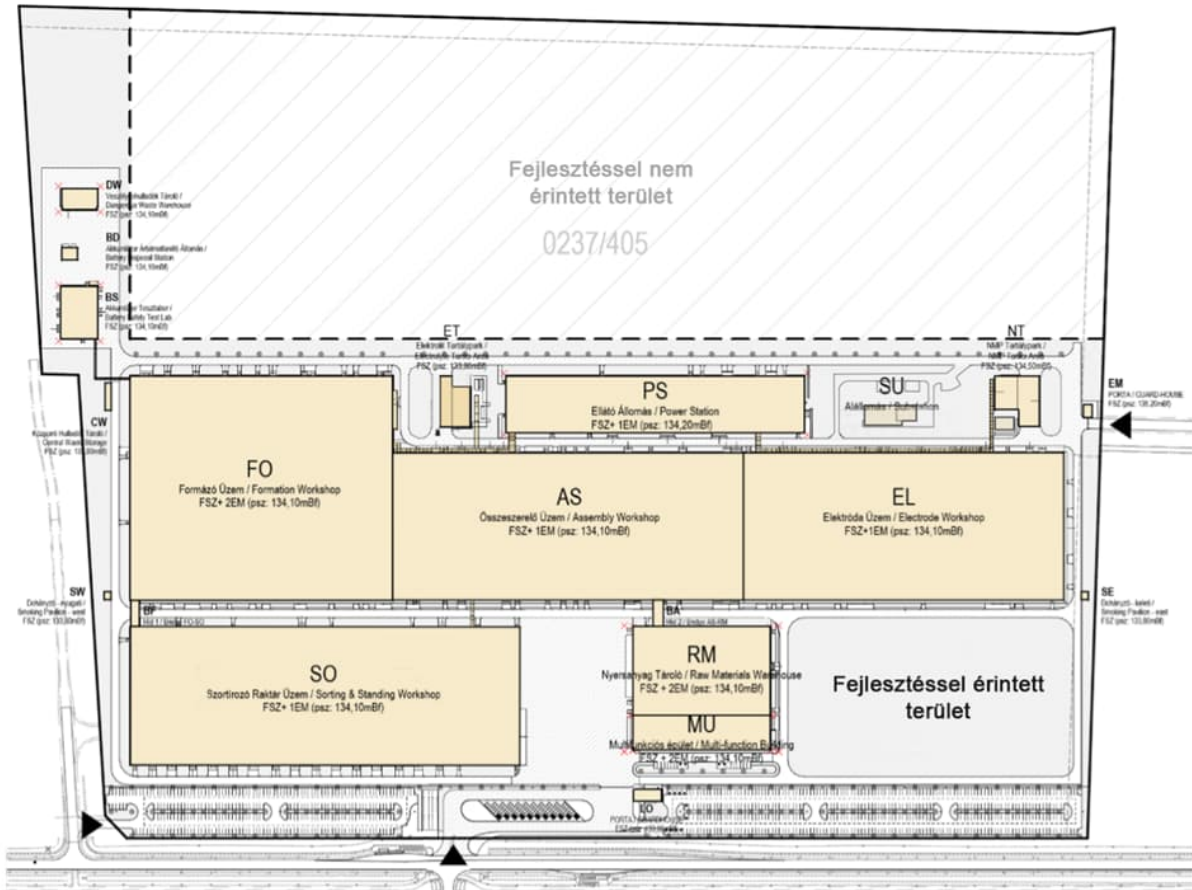
módosított fejezet száma	módosítás tartalma	módosítás ideje	módosítást végezte	módosító aláírása

1. Alapvető jogszabályok

Jogszabály	Cím
<u>2011. évi CXXVIII. törvény</u>	A katasztrófavédelemről és a hozzá kapcsolódó egyes törvények módosításáról
<u>1996. évi XXXI. törvény</u>	A tűz elleni védekezésről, a műszaki mentésről és a tűzoltóságról
<u>1996. évi XXXVII. törvény</u>	A polgári védelemről
<u>219/2011. (X. 20.) Korm. rendelet</u>	A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezésről
<u>73/2024. (IX. 19.) Korm. rendelet</u>	a létesítményi tűzoltóságokra vonatkozó részletes szabályokról
<u>39/2011. (XI. 15.) BM rendelet</u>	a tűzoltóság tűzoltási és műszaki mentési tevékenységének általános szabályairól
<u>54/2014. (XII. 5.) BM rendelet</u>	Az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról
<u>15/2010. (V. 12.) ÖM rendelet</u>	A tűzoltási, műszaki mentési tevékenységhez kapcsolódó tűzvédelmi technika alkalmazhatóságáról
<i>Társasági rendelkezések:</i>	Munkavédelmi Szabályzat
	Technológiai utasítások
	Tűzvédelmi szabályzat

2.1. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos balesetek elleni védekezés és a hatások csökkentésére irányuló tevékenység erő- és eszközrendszerének leírása

Az üzemi építmények elhelyezése



Épület azonosító	Épület megnevezése	Funkció
EL	Elektróda üzem	Technológiai épület Fő gyártási folyamat első lépése – Anód és katód előállítás 3 darab anód és 3 darab katód gyártósor
AS	Összeszerelő üzem	Technológiai épület Fő gyártási folyamat második lépése – Akkumulátorok összeszerelése 3 gyártósor A-B ágán
FO	Formázó Üzem	Technológiai épület Fő gyártási folyamat harmadik lépése – Akkumulátorok formázása, öregítés és záróhegesztés, tesztelés
SO	Szortírozó Raktár Üzem	Raktárépület Magasraktár rendszerű tárolása és csomagolás
RM	Alapanyag raktár	Raktárépület Alapanyagok passzív tárolása, beérkező anyagok minőségellenőrzése

Épület azonosító	Épület megnevezése	Funkció
MU	Multifunkciós épület	Többfunkciós épület Irodahelyiség, konyha és kávézó, tesztlaborok, központi szerverhelyiség és létesítményi tűzoltóság
PS	Ellátó állomás	Technológiai kiszolgálóépület Az üzemeltetéséhez szükséges ellátórendszerek (forróolaj, gőz, hűtővíz, hűtöttvíz, sűrített levegő, nitrogén, szennyvízkezelő, vízkezelő, sprinkler központ, oltóvíztartályok) elhelyezésére
NT	NMP tartálypark	Kiszolgálóépület Alapanyag és hulladék NMP tárolása veszélyes folyadéktároló tartályokban
ET	Elektrolit tartálypark	Kiszolgálóépület Elektrolit alapanyag tárolása nyomástartó berendezésekben
BS	Akkumulátor tesztlabor	Kiszolgálóépület A kész akkumulátorok előírások szerinti tesztelése és a selejtes akkumulátorok szétszerelése
BD	Anód fólia kezelő épület	Kiszolgálóépület A gyártás során keletkező nem megfelelő minőségű akkumulátorok anód fóliájának kezelésére szolgáló épület
DW	Veszélyeshulladék üzemi gyűjtőhely, veszélyesanyag-raktár	Hulladékgyűjtőhely A gyártás során keletkező veszélyes hulladékok tárolása és a veszélyes alapanyagok tárolása (DMC, etanol, hőközlő olaj)
EM	Dolgozói kapu	Kiszolgáló létesítmény Alkalmazotti beléptetési pont
LO	Logisztikai kapu	Kiszolgáló létesítmény Vegyes funkciójú recepció épület
SU	Állomás	Kiszolgáló létesítmény Villamosenergia ellátás biztosítása

2.1.1. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset következtében kialakuló helyzetek

- Elektrolit tócsatűz a tartályparkban
- NMP tócsatűz a tartályparkban
- DMC tócsatűz a DW raktárban
- Kész akkumulátorokat szállító kamion tüze
- Gázvezeték törése PS mellett és a gázfogadónál
- Selejt akkumulátor szállítás közbeni tüze
- RM raktártűz mérgező por kiszabadulással

2.1.1.a) Tűz az Elektrolit és az NMP tartályparkban

Az Elektrolit Tartálypark (ET) az akkumulátor cellák feltöltéséhez szükséges elektrolit tároló, ellátó létesítmény üzeme. Az alapanyag és hulladék Elektrolit és NMP tárolása veszélyes folyadéktároló tartályokban történik. Mind az új, mind a szennyezett tárolótartályok kármentős épületen belül helyezkednek el. A függőleges pozíciójú tartályok vasbeton kármentő medencébe kerülnek elhelyezésre egy épületen belül. Emellett alakítják ki a kamionos elektrolit lefejtő állomást, ahol a tartályok be - ki töltése megoldható.

Az új NMP tárolása 2 db 75 m³-es föld feletti, fekvő hengeres veszélyes folyadék tárolótartályban valósul meg. A szennyezett NMP tárolása szintén 2 db 75 m³-es föld feletti, fekvő hengeres veszélyes folyadék tárolótartályban valósul meg. A tartályok nitrogénnel kerülnek inertizálásra, és minden, a biztonságos üzemeltetéshez szükséges műszerezettséggel és szerelvénnel rendelkeznek.

A tárolótartályokból, mivel gázinga rendszerrel kerülnek kialakításra, így kibocsátásra üzemszerűen nem kell számítani. A tartályok a biztonsági előírásoknak megfelelően légző berendezéssel rendelkeznek, mely légzők a tartálypark területén lévő gázmosó rendszerre vannak kötve.

A tartályparkban állandó emberi tartózkodás nincs, ott kizárólag a technológiai rendszer kiszolgálásához szükséges berendezések kerülnek elhelyezésre.

A balesetben 50 m³ elektrolit kijutását feltételezzük, a tartály katasztrófális törése miatt.

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
0.00-0.01	Létesítményi Tűzoltóság ügyeletes	Létesítményi Tűzoltóság állomány készenléte	273/2024. (IX. 19.) Korm. rendelet 1.§ E rendelet alkalmazásában 6. főfoglalkozású létesítményi tűzoltóság: kizárólag főfoglalkozású tűzoltókból vagy főfoglalkozású és alkalmoszerűen igénybe vehető létesítményi tűzoltókból álló létesítményi tűzoltóság, amelyben mindenkor legalább négy főfoglalkozású létesítményi tűzoltó lát el készenléti jellegű szolgálatot
0.00-0.01	Létesítményi Tűzoltóság ügyeletes	Létesítményi Tűzoltóság riasztása	39/2011. (XI. 15.) BM rendelet 35. § (2) Az önkormányzati, és a létesítményi tűzoltóság erőinek, eszközeinek riasztási módját az előzőekben foglaltak figyelembevételével az egység tűzoltóparancsnoka határozza meg. Az elektrolit ill. NMP tartálypark szivárgás érzékelője tartály lyukadás miatt riasztást adott. Havária esetén mind a kármentő, mind pedig a lefejtő területére kijutó szennyezett folyadék a területen elhelyezésre kerülő földalatti 40 m ³ -es szlop tartályba kerül. A lefejtő terület gravitációsan földalatti vezetékkel van összeköttetésben a szlop tartállyal, míg a kármentő területekről átemelő szivattyúkkal fejthető át az anyag a földalatti 40 m ³ -es szlop tartályba. A szlop tartály köztes tere fagyállóval lesz feltöltve, a duplafal figyelésére egy szivárgásérzékelő lesz beépítve, mely lyukadás esetén riasztja az üzemeltetőt.

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
0.00-0.02	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Létesítményi Tűzoltóság az elektrolit tartályparkhoz vonul, felderítést végez	273/2024. (IX. 19.) Korm. rendelet 9. § (1) A főfoglalkozású létesítményi tűzoltóságnak két percen belül, meg kell kezdenie a kivonulást, tíz percen belül ki kell érkeznie a tüzeset vagy a műszaki mentés helyszínére. Létesítményi Tűzoltóság rendelkezik a felderítéshez szükséges érzékelőkkel, egyéni védőeszközökkel. A tartálypark területét a kialakításra kerülő automatikus oltóberendezés (sprinkler), nyitott szórófejes habbal oltó berendezéssel, valamint a kármentőket középhab generátorokkal védi. Az elektrolit vízzel nem oltható.
0.00-0.02	Karbantartási vezető	Értesítés az üzemi vezetésnek (Üzemigazgató, Veszélyes iparvédelmi ügyintéző, üzemi vezetők).	Jelentést ad a Létesítményi Tűzoltóság és a technológiai védelmi rendszer adatairól. Az épületeken belül és kívül biztosítva van a legmagasabb szintű mobiltelefon szolgáltatás. A vezetői állomány tagja bárhol tartózkodik, a mobiltelefon szolgáltatás alapján lekérheti a telepített távérzékelő rendszerek központi monitorjának a képeit.
0.00-0.03	Veszélyes iparvédelmi ügyintéző	Utasítás az üzemi védelmi szervezet felállítására. Intézkedés az üzemi területeken az elzárkózásra.	A Létesítményi Tűzoltóság jelzései és a technológiai védelmi rendszer adatai alapján a karbantartási vezető irányításával összeáll a védelmi szervezet. A karbantartó szervezet 12 főből áll, képzettségük alapján kazánfűtők, lakatosok, vezetőjük felsőfokú végzettségű

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
			gépész szakember. Egy műszakban 4 fő jelenlétével lehet számolni. Üzemi szervezet rendszeresített eszközeit a 2.1.3. j) pont mutatja be.
0.00-0.03	Veszélyes iparvédelmi ügyintéző	Intézkedés az irodai területeken dolgozók kimenekülésre.	<p>Kimenekülést kell szervezni a technikailag el nem zárható üzemszervezetekből. A tűzjelző hálózat minden tűzszakaszra kiterjed. Automatikus vagy kézi jelzésadóról érzékelőről érkező tűzjelzés esetén az adott épületrész összes szirénája megszólal. A szirénák legalább 65dB hallhatóságot biztosítanak az épület minden pontján.</p> <p>A kimenekülésre tervezett helyiségekben a telepített kijelzők és digitális táblák az aktuális magatartási szabályokat ismertetik.</p> <p>Kimenekülést segítő menekülési jeleket (irányfény világítást) van a menekülési útvonalakon. A kimenekülés szervezése a közvetlen munkahelyi vezető feladata.</p> <p>A kimenekítés az üzem területén kijelölt 2 db gyülekezési helyre történik. Az aktuálisan használható gyülekezési hely meghatározása, a szélszák jelzései alapján, a védekezést vezető határozza meg.</p>
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Átveszi a tűzoltás vezetői feladatokat	<p>39/2011. (XI. 15.) BM 8. § Tűzoltás vezetői feladatokat az alábbi szolgálati beosztásban szolgálatot ellátó személyek láthatnak el:</p> <p>b) a létesítményi tűzoltóság</p>

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Értesíti a védekezés szervezeteit.	Debreceni Katasztrófavédelmi Kirendeltség 36 52 521916, Böszörményi út 46-56 Hajdú-Bihar Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 36 52 521939
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Mentési feladatok végrehajtása.	39/2011. (XI. 15.) BM rendelet 19. § (5) A tűzoltás vezető a helyszíni felderítést követően a Ttv.-ben foglaltak alapján – indokolt esetben – elvégezteti a terület lezárását a rendőrség, a honvédség, a katasztrófavédelmi, a létesítményi tűzvédelmi szervezet tagjai, vagy más szervezetek és a polgári személyek bevonásával. Annak indokoltsága esetén gondoskodik a biztonsági zóna határának, ellenőrző áteresztő pontok jelöléséről, a kiürítés végrehajtásáról, a biztonsági zónán belüli mozgásról
0.00-0.03	Üzemvezető	Az ipari park üzemeinek és a megye és a város vezetésének értesítése.	Hajdú - Bihar Vármegyei Kormányhivatal 36 52 504 100 Debrecen Piac utca 54, Vármegyeháza u. 1/a Debrecen Megyei Jogú Város Polgármestere 36 52 511-410. 4024 Debrecen, Piac utca 20.
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Kárelhárítási feladatok végrehajtása.	7. § (1) A létesítményi tűzoltóságot úgy kell megszervezni és felszerelni, hogy az képes legyen a létesítményben keletkezett tűz oltását vagy műszaki mentés felszámolását önállóan, az eljáró hatóság által előírt erőkkel, eszközökkel megkezdeni, és önállóan vagy a riasztható hivatásos tűzoltóságokkal együttesen a létesítményben várható legnagyobb veszélyhelyzetet megszüntetni.
0.00-0.05	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Utasítás a technológiai védelmi rendszerek működtetésére, a	A technológiai védelmi szervezet működtetése a karbantartási vezető irányításával történik. Karbantartási

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
		veszélyeztetett terület elhatárolására	<p>vezető a kézi hangosbeszélőn irányítja az operatív védelmi feladatokat.</p> <p>A rendszeresített védőeszközökben mozogva áramtalanítanak, aktiválják, a bejáratnál telepített mobil vízfűgönyös rendszert, leállítják a technológiai rendszert, körülhatárolják az elfolyt veszélyes anyagokat, lezárják a csapadékvíz befogadó elemeket, a veszélyeztetett területet szalagokkal, zászlókkal elhatárolják.</p>
0.00-0.05	Karbantartási vezető	Utasítás az üzemi védelmi szervezet felállítására.	<p>Az elsősegélynyújtó szervezet részt vesz a veszélyhelyzetek kezelésében, első sorban az elsősegély nyújtási feladatoknak a szabad téren, átszellőztetett terekben végezhető feladatai végrehajtásával.</p> <p>A sérültet ellátja, a mentőknek átadja az elektrolit Biztonsági Adatlapjának másolatával együtt. A szervezet 8 főből áll, egy műszakban 2 fő jelenlétével lehet számolni. A porta szolgálat 16 főből áll, képzettségük alapján vagyonőrök. Egy műszakban 4 fő jelenlétével lehet számolni.</p> <p>A porta szolgálat utat biztosít a kikerülő tűzoltóknak és felvezeti őket a kárhelyre, a részükre átadják az Üzem területén tartózkodó dolgozók, vendégek, partnerek létszám nyilvántartását, a Tűzriadó Terv és az elektrolit Biztonsági Adatlapjának másolatait.</p>
0.06	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Utasítás a tartalék tűzoltó eszközök aktiválására	A Tartálpark védelmét nyitott szórófejes habbal oltó berendezés biztosítja. A sprinkler hálózat külső

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
			<p>megtáplálásához 1000 liter Light water tartalék habképző anyag áll rendelkezésre a létesítményi tűzoltóság raktárában. A kommunális és technológiai vízellátásra három külön, egymástól független belső vízellátó hálózat épül, a területen két külön magán csapadékvíz hálózat épül, tűzivíz hálózat számára kialakításra kerül egy 570 m³ hasznos térfogattal rendelkező beton tartály. A Létesítményi tűzoltóság számára vízvételi helyeket alakítanak ki.</p>
0.10	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Önkormányzati tűzoltóság egységeinek bevonása	39/2011. (XI. 15.) BM rendelet 12. § (3) A tűzoltás vezetésére jogosult, a főoglalkozású létesítményi tűzoltóság működési területén.
0.00-0.10	Üzemvezető	Utasítás a Mentési Törzs megalakítására	<p>A mentési tevékenység irányításához Mentési Törzs alakul. vezetője: Létesítményi tűzoltóság parancsnoka, a tűzoltás vezető</p> <p>tagjai: Üzemigazgató Veszélyes iparvédelmi ügyintéző Karbantartási vezető</p> <p>Az üzemi veszélyhelyzeti vezetési pont kialakítása, az MU épületben, a Létesítményi tűzoltóság ügyletén valósul meg. Rendelkezésre áll a Biztonsági jelentés, Belső védelmi Terv, aktuális anyagleltár, az üzem területén tartózkodó dolgozók, vendégek, partnerek létszám nyilvántartása, a Tűzriadó Terv</p>

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
			<p>és az elektrolit Biztonsági Adatlapjának másolatai.</p> <p>A vezetői állomány tagja bárhol tartózkodik, a mobiltelefon szolgáltatás alapján lekérheti a telepített távérzékelő rendszerek központi monitorjának a képeit.</p> <p>A vezetői állomány tagja beosztási helyén fogadhatja az e-mail hálózati üzeneteket, mert az a jogosultakra kiterjed.</p> <p>Az épületen belül és kívül biztosítva van mobiltelefon szolgáltatás felhasználói elérhetőség.</p>
0.15	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Katasztrófavédelmi Mobil Labor bevonása	- A Katasztrófavédelmi Mobil Labor végzi a veszélyes anyag környezetbe kerülésének, terjedésének, koncentrációjának stb. megállapítását, és jelenti a tűzoltás vezetőjének.
0.15	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítése	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítését a Létesítményi Tűzoltóság saját eszközeivel végzi.
0.15	Karbantartási vezető	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítése	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítését a karbantartó szervezet saját eszközeivel végzi
0.16	Karbantartási vezető	Utasítás a kárelhárítási szerződés aktiválására	A környezeti kárelhárítási szolgálatot ellátó külső vállalkozás a szerződése szerint veszélyhelyzet esetén 24 órán belül biztosítja alkalmazottai bevonását. Az Üzemeltető környezeti kárelhárítási szolgálat tevékenységét saját eszközei készletezésével és átadásával segíti.

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
0.50	Üzemigazgató	Intézkedés a károk helyreállítására és az üzemeltetés beindítására	Az Üzemigazgató, a Veszélyes iparvédelmi ügyintéző és a Karbantartási vezető felméri a károkat, meghatározzák a helyreállításra és az üzemeltetés beindítására szükséges intézkedéseket.

- **DMC tócsatűz a DW raktárban**

A DW (Dangerous Waste Warehouse) raktár, a veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely. A gyártás során keletkező veszélyes hulladékok tárolása és a veszélyes alapanyagok tárolása (DMC, etanol, hő közlő olaj). A DMC (dimetil karbonát) az elektrolit egyik alkotóeleme, tűz- és robbanásveszélyes folyadék. A tárolása acél kármentők fölött valósul meg, a technológiai rendszere zárt.

A raktár a tűz- és robbanásveszélyes anyagok használata alapján robbanásveszélyes térrésznek minősül. A raktár területén nincs állandóan tartózkodó dolgozó, az ideiglenesen ott tartózkodók az épületek kiürítésében nem érintettek, önállóan a kijelölt gyülekezési helyre menekülnek.

A raktárépület védelmére teljes körű, címezhető, analóg, intelligens tűzjelző rendszer épül. A tűzjelző rendszer szolgáltatása a tűz érzékelése, jelzése, riasztás, tűzeseti vezérlések, felderítés és beavatkozás támogatása.

A raktárban tárolni tervezett különböző tűzveszélyes folyadékok tócsatűzét a DMC-vel modellezve, úgy számoljuk, mintha egy 15 m³-es tartály lenne. A kialakult tócsatűz hatásterületen kell védekezni. Számoltunk katasztrófális törést és 10 perces leürülést is, de a halálozás határa nem növekedett.

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
0.00-0.01	Létesítményi Tűzoltóság ügyeletes	Létesítményi Tűzoltóság állomány készenléte	273/2024. (IX. 19.) Korm. rendelet 1. § E rendelet alkalmazásában 6. főfoglalkozású létesítményi tűzoltóság: kizárólag főfoglalkozású tűzoltókból vagy főfoglalkozású és alkalomszerűen igénybe vehető létesítményi tűzoltókból álló létesítményi tűzoltóság, amelyben mindenkor legalább négy főfoglalkozású létesítményi tűzoltó lát el készenléti jellegű szolgálatot.
0.00-0.01	Létesítményi Tűzoltóság ügyeletes	Létesítményi Tűzoltóság riasztása	39/2011. (XI. 15.) BM rendelet 35. § (2) Az önkormányzati, és a létesítményi tűzoltóság erőinek, eszközeinek riasztási módját az előzőekben foglaltak figyelembevételével az egység tűzoltóparancsnoka határozza meg.
0.00-0.01	Létesítményi Tűzoltóság ügyeletes	Létesítményi Tűzoltóság riasztása	A tűzjelző rendszer érzékelője riasztást adott.
0.00-0.02	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Létesítményi Tűzoltóság a tartálparkhoz vonul, felderítés végez	273/2024. (IX. 19.) Korm. rendelet 9. § (1) A főfoglalkozású létesítményi tűzoltóságnak két percen belül, meg kell kezdenie a kivonulást, tíz percen belül ki kell érkeznie a tűzeset vagy a műszaki mentés helyszínére. Létesítményi Tűzoltóság rendelkezik a felderítéshez szükséges érzékelőkkel, egyéni védőeszközökkel. A raktár területét a kialakításra kerülő automatikus oltóberendezés (sprinkler) védi.
0.00-0.02	Karbantartási vezető	Értesítés az üzemi vezetésnek (Üzemigazgató, Veszélyes iparvédelmi	Jelentést ad a Létesítményi Tűzoltóság jelzései és a technológiai védelmi rendszer adatairól. Az épületeken belül és kívül biztosítva van a legmagasabb szintű

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
		ügyintéző, üzemi vezetők).	mobiltelefon szolgáltatás. A vezetői állomány tagja bárhol tartózkodik, a mobiltelefon szolgáltatás alapján lekérheti a telepített távérzékelő rendszerek központi monitorjának a képeit.
0.00-0.03	Veszélyes iparvédelmi ügyintéző	Utasítás az üzemi védelmi szervezet felállítására. Intézkedés az üzemi területeken az elzárkózásra.	A Létesítményi Tűzoltóság jelzései és a technológiai védelmi rendszer adatai alapján a karbantartási vezető irányításával összeáll a védelmi szervezet. Az Üzemeltető karbantartó szervezete 12 főből áll, képzettségük alapján kazánfűtők, lakatosok, vezetőjük felsőfokú végzettségű gépész szakember. Egy műszakban 4 fő jelenlétével lehet számolni. Üzemi szervezet rendszeresített eszközeit a 2.1.3. j) pont mutatja be.
0.00-0.03	Veszélyes iparvédelmi ügyintéző	Intézkedés az irodai területeken dolgozók kimenekülésre.	Kimenekülést kell szervezni a technikailag el nem zárható üzemszervezetekből. A tűzjelző hálózat minden tűzszakaszra kiterjed. Automatikus vagy kézi jelzésadóról érzékelőről érkező tűzjelzés esetén az adott épületrész összes szirénája megszólal. A szirénák legalább 65dB hallhatóságot biztosítanak az épület minden pontján. A kimenekülésre tervezett helyiségekben a telepített kijelzők és digitális táblák az aktuális magatartási szabályokat ismertetik. Kimenekülést segítő menekülési jeleket (irányfény világítást) van a menekülési útvonalakon. A kimenekülés szervezése a közvetlen munkahelyi vezető feladata. A kimenekítés az üzem területén kijelölt 2 db gyülekezési helyre történik. Az aktuálisan használható gyülekezési hely meghatározása, a

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
			szélzsák jelzései alapján, a védekezést vezető határozza meg.
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Átveszi a tűzoltás vezetői feladatokat	39/2011. (XI. 15.) BM 8. § Tűzoltás vezetői feladatokat az alábbi szolgálati beosztásban szolgálatot ellátó személyek láthatnak el: b) a létesítményi tűzoltóság
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Mentési feladatok végrehajtása.	39/2011. (XI. 15.) BM rendelet 19. § (5) A tűzoltás vezető a helyszíni felderítést követően a Ttv.-ben foglaltak alapján – indokolt esetben – elvégezteti a terület lezárását a rendőrség, a honvédség, a katasztrófavédelmi, a létesítményi tűzvédelmi szervezet tagjai, vagy más szervezetek és a polgári személyek bevonásával. Annak indokoltsága esetén gondoskodik a biztonsági zóna határának, ellenőrző áteresztő pontok jelöléséről, a kiürítés végrehajtásáról, a biztonsági zónán belüli mozgásról
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Intézkedés a kimenekítésre	A Létesítményi Tűzoltóságának tagjai biztosítják az átszellőztetlen terekben végezhető mentési feladatok (személyek mentése, tűzoltás) végrehajtását.
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Kárelhárítási feladatok végrehajtása.	7. § (1) A létesítményi tűzoltóságot úgy kell megszervezni és felszerelni, hogy az képes legyen a létesítményben keletkezett tűz oltását vagy műszaki mentés felszámolását önállóan, az eljáró hatóság által előírt erőkkel, eszközökkel megkezdni, és önállóan vagy a riasztható hivatásos tűzoltóságokkal együttesen a létesítményben várható legnagyobb veszélyhelyzetet megszüntetni.
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Értesítés a védekezés szervezeteinek.	Debreceni Katasztrófavédelmi Kirendeltség 36 52 521916, Böszörményi út 46-56 Hajdú-Bihar Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 36 52 521939

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
0.00-0.03	Üzemvezető	Értesítés az ipari park üzemének és a Debrecen város vezetésének	Hajdú - Bihar Vármegyei Kormányhivatal 36 52 504 100 Debrecen Piac utca 54, Vármegyeháza u. 1/a Debrecen Megyei Jogú Város Polgármestere 36 52 511-410. 4024 Debrecen, Piac utca 20.
0.00-0.05	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	A technológiai védelmi rendszerek működtetése, a veszélyeztetett terület elhatárolása	A technológiai védelmi szervezet működtetése a karbantartási vezető irányításával történik. Karbantartási vezető a kézi hangosbeszélőn irányítja az operatív védelmi feladatokat. A rendszeresített védőeszközökben mozogva áramtalanítanak, aktiválják, a bejáratnál telepített mobil vízfüggönyös rendszert, leállítják a technológiai rendszert, körülhatárolják az elfolyt veszélyes anyagokat, lezárják a csapadékvíz befogadó elemeket, a veszélyeztetett területet szalagokkal, zászlókkal elhatárolják.
0.00-0.05	Karbantartási vezető	Utasítás az üzemi védelmi szervezet felállítására.	Az elsősegélynyújtó szervezet részt vesz a veszélyhelyzetek kezelésében, első sorban az elsősegély nyújtási feladatoknak a szabad téren, átszellőztetett terekben végezhető feladatai végrehajtásával. A sérültet ellátja, a mentőknek átadja a DMC Biztonsági Adatlapjának másolatával együtt. A szervezet 8 főből áll, egy műszakban 2 fő jelenlétével lehet számolni. A porta szolgálat 16 főből áll, képzettségük alapján vagyonorok. Egy műszakban 4 fő jelenlétével lehet számolni. A porta szolgálat utat biztosít a kiérkező tűzoltóknak és felvezeti őket a kárhelyre, a részükre átadják az Üzem területén tartózkodó dolgozók, vendégek, partnerek létszám nyilvántartását, a Tűzriadó Terv és a DMC Biztonsági

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
			Adatlapjának másolatait.
0.06	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Utasítás a tartalék tűzoltó eszközök aktiválására	<p>A raktár védelmét sprinkler berendezés biztosítja. A sprinkler hálózat külső megtáplálásához 1000 liter Light water tartalék habképző anyag áll rendelkezésre a létesítményi tűzoltóság raktárában.</p> <p>A kommunális és technológiai vízellátásra három külön, egymástól független belső vízellátó hálózat épül, a területen két külön magán csapadékvíz hálózat épül, tűzvíz hálózat számára kialakításra kerül egy 570 m³ hasznos térfogattal rendelkező beton tartály. A Létesítményi tűzoltóság számára vízvételi helyeket alakítanak ki.</p>
0.10	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Önkormányzati tűzoltóság egységeinek bevonása	39/2011. (XI. 15.) BM rendelet 12. § (3)A tűzoltás vezetésére jogosult, a főfoglalkozású létesítményi tűzoltóság működési területén.
0.00-0.10	Üzemvezető	Utasítás a Mentési Törzs megalakítására	<p>A mentési tevékenység irányításához Mentési Törzs alakul. vezetője:</p> <p style="padding-left: 40px;">Létesítményi tűzoltóság parancsnoka, a tűzoltás vezető</p> <p>tagjai:</p> <p style="padding-left: 40px;">Üzemigazgató Veszélyes iparvédelmi ügyintéző Karbantartási vezető</p> <p>Az üzemi a veszélyhelyzeti vezetési pont kialakítása, az MU épületben, a Létesítményi tűzoltóság ügyletén valósul meg. Rendelkezésre áll a Biztonsági jelentés, Belső védelmi Terv, aktuális anyagleltár, az üzem területén tartózkodó dolgozók, vendégek, partnerek</p>

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
			létszám nyilvántartása, a Tűzriadó Terv és a DMC Biztonsági Adatlapja. A vezetői állomány tagja bárhol tartózkodik, a mobiltelefon szolgáltatás alapján lekérheti a telepített távérzékelő rendszerek központi monitorjának a képeit. A vezetői állomány tagja beosztási helyén fogadhatja az e-mail hálózati üzeneteket, mert az a jogosultakra kiterjed. Az épületen belül és kívül biztosítva van a legmagasabb szintű mobiltelefon szolgáltatás felhasználói elérhetőség.
0.16	Karbantartási vezető	Utasítás a kárelhárítási szerződés aktiválására	A környezeti kárelhárítási szolgálatot ellátó külső vállalkozás a szerződése szerint veszélyhelyzet esetén 24 órán belül biztosítja alkalmazottai bevonását. Az Üzemeltető a környezeti kárelhárítási szolgálat tevékenységét saját eszközei készletezésével és átadásával segíti.
0.15	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Katasztrófavédelmi Mobil Labor bevonása	- A Katasztrófavédelmi Mobil Labor végzi a veszélyes anyag környezetbe kerülésének, terjedésének, koncentrációjának stb. megállapítását, és jelenti a tűzoltás vezetőjének.
0.15	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítése	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítését a Létesítményi Tűzoltóság saját eszközeivel végzi.
0.15	Karbantartási vezető	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítése	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítését a karbantartó szervezet saját eszközeivel végzi.
0.50	Üzemigazgató	Intézkedés a károk	Az Üzemigazgató, a Veszélyes iparvédelmi ügyintéző és a Karbantartási

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
		helyreállítására és az üzemeltetés beindítására	vezető felméri a károkat, meghatározzák a helyreállításra és az üzemeltetés beindítására szükséges intézkedéseket.

- **Kész akkumulátorokat szállító kamion tüze**

Az FO épületben elvégzett technológiai lépések után elkészült a kész akkumulátorokat az SO épületbe szállítják át raktározásra. Az SO épületben tárolandó kész akkumulátorok zártak, így kifolyásra nem kell számítani. Plusz védelmi elemként a tárolásra szolgáló területen folyadék szenzorok kerülnek elhelyezésre. A beépítésre kerülő folyadékszenzorok jelei a BMS rendszerbe kerülnek beépítésre, melyek azonnali jelzést adnak egy esetleges szivárgás esetén, így azonnali beavatkozás tud megvalósulni.

A tároló területeken fedővédelemként a BMS rendszerhez kapcsolt ppm-es, munkavédelmi szempontú gáz- és/vagy oldószer gőzérzékelők kerülnek elhelyezésre, melyek azonnali riasztást valósítanak meg.

A raktárhelyiségekben vészeseti mentesítő készlet kerül elhelyezésre, ami a kifolyás azonnali elhárítását teszi lehetővé, az elhelyezett mentesítő készlettel.

Az SO raktárból kiszállításra összezsomagolt akkumulátorokat kamionokkal szállítják a megbízóknak. A szállítási útvonalra nincs telepített védelem, csak az emberi beavatkozás nyújt segítséget (rakodók, létesítményi tűzoltóság beavatkozásai).

A kész akkumulátorokat rozsdá gátlóval kezelik, azok rozsdásodásának megakadályozása érdekében. A rozsdá gátló izoparaffinos oldószerolaj kalcium-petróleum-szulfonáttal, ami-tűz- és robbanásveszélyes folyadék.

A Li-ion akkumulátorok tűzbe kerülve tűz és robbanásveszélyesek. A baleset során, konzervatív módon 1 raklap, 1000 kg egybe csomagolt akkumulátor rakat balesetét feltételezzük a robbanásra. A robbanás következtében kialakuló túlnyomás miatt 27 méterig fordulhat elő halálos sérülés 1% valószínűséggel. Ha gyors beavatkozással az eszkalálódást meg tudják akadályozni, akkor nem keletkeznek nagy károk (létesítményi tűzoltóság).

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
0.00-0.01	Létesítményi Tűzoltóság ügyeletes	Létesítményi Tűzoltóság állomány készenléte	273/2024. (IX. 19.) Korm. rendelet 1. § E rendelet alkalmazásában 6. főfoglalkozású létesítményi tűzoltóság: kizárólag főfoglalkozású tűzoltókból vagy főfoglalkozású és alkalmoszerűen igénybe vehető létesítményi tűzoltókból álló létesítményi tűzoltóság, amelyben mindenkor legalább négy főfoglalkozású létesítményi tűzoltó lát el készenléti jellegű szolgálatot.
0.00-0.01	Létesítményi Tűzoltóság ügyeletes	Létesítményi Tűzoltóság riasztása	39/2011. (XI. 15.) BM rendelet 35. § (2) Az önkormányzati, és a létesítményi tűzoltóság erőinek, eszközeinek riasztási módját az előzőekben foglaltak figyelembevételével az egység tűzoltóparancsnoka határozza meg.
0.00-0.01	Létesítményi Tűzoltóság ügyeletes	Létesítményi Tűzoltóság riasztása	39/2011. (XI. 15.) BM rendelet 35. § (2) Az önkormányzati, és a létesítményi tűzoltóság erőinek, eszközeinek riasztási módját az előzőekben foglaltak figyelembevételével az egység tűzoltóparancsnoka határozza meg Az SO raktárból kiszállításra összecsomagolt akkumulátorokat szállító kamion személyzete jelzett balesetet. A rakodási terület kívül esik a raktár területén az automatikus oltóberendezés (sprinkler) nem ad védelmet.
0.00-0.02	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Létesítményi Tűzoltóság a kamionhoz vonul, felderítés végez	273/2024. (IX. 19.) Korm. rendelet 9. § (1) A főfoglalkozású létesítményi tűzoltóságnak két percen belül, meg kell kezdenie a kivonulást, tíz percen belül ki kell érkeznie a tüzeset vagy a műszaki

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
			mentés helyszínére. Létesítményi Tűzoltóság rendelkezik a felderítéshez szükséges érzékelőkkel, egyéni védőeszközökkel.
0.00-0.02	Karbantartási vezető	Értesítés az üzemi vezetésnek (Üzemigazgató, Veszélyes iparvédelmi ügyintéző, üzemi vezetők).	Jelentést ad a Létesítményi Tűzoltóság jelzései és a technológiai védelmi rendszer adatai alapján. Az épületeken belül és kívül biztosítva van a legmagasabb szintű mobiltelefon szolgáltatás. A vezetői állomány tagja bárhol tartózkodik, a mobiltelefon szolgáltatás alapján lekérheti a telepített távérzékelő rendszerek központi monitorjának a képeit.
0.00-0.03	Veszélyes iparvédelmi ügyintéző	Utasítás az üzemi védelmi szervezet felállítására. Intézkedés az üzemi területeken az elzárkózásra.	A Létesítményi Tűzoltóság jelzései és a technológiai védelmi rendszer adatai alapján a karbantartási vezető irányításával összeáll a védelmi szervezet. Az Üzemeltető karbantartó szervezete 12 főből áll, képzettségük alapján kazánfűtők, lakatosok, vezetőjük felsőfokú végzettségű gépész szakember. Egy műszakban 4 fő jelenlétével lehet számolni. Üzemi szervezet rendszeresített eszközeit a 2.1.3. j) pont mutatja be.
0.00-0.03	Veszélyes iparvédelmi ügyintéző	Intézkedés a raktár területen a kimenekülésre.	A közeli, el nem zárható SO raktár épületből kimenekülést kell szervezni. A tűzjelző hálózat a raktár minden tűzszakaszára kiterjed. Automatikus vagy kézi jelzésadóról érzékelőről érkező tűzjelzés esetén az adott épületrész összes szirénája megszólal. A szirénák legalább 65dB

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
			<p>hallhatóságot biztosítanak az épület minden pontján. A kimenekülésre tervezett helyiségekben a telepített kijelzők és digitális táblák az aktuális magatartási szabályokat ismertetik. Kimenekülést segítő menekülési jeleket (irányfény világítást) van a menekülési útvonalakon. A kimenekülés szervezése a közvetlen munkahelyi vezető feladata.</p> <p>A kimenekülés az üzem területén kijelölt 2 db gyülekezési helyre történik. Az aktuálisan használható gyülekezési hely meghatározása, a szélzsák jelzései alapján, a védekezést vezető határozza meg.</p>
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Átvesszi a tűzoltás vezetői feladatokat	39/2011. (XI. 15.) BM 8. § Tűzoltás vezetői feladatokat az alábbi szolgálati beosztásban szolgálatot ellátó személyek láthatnak el: b) a létesítményi tűzoltóság
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Intézkedés a kimenekítésre	A Létesítményi tűzoltóságának tagjai biztosítják a zárt, átszellőztetetlen terekben végezhető mentési feladatok (személyek mentése, tűzoltás) végrehajtását.
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Mentési feladatok végrehajtása.	39/2011. (XI. 15.) BM rendelet 19. § (5) A tűzoltás vezető a helyszíni felderítést követően a Ttv.-ben foglaltak alapján – indokolt esetben – elvégezteti a terület lezárását a rendőrség, a honvédség, a katasztrófavédelmi, a létesítményi tűzvédelmi szervezet tagjai, vagy más szervezetek és a polgári

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
			személyek bevonásával. Annak indokoltsága esetén gondoskodik a biztonsági zóna határának, ellenőrző áteresztő pontok jelöléséről, a kiürítés végrehajtásáról, a biztonsági zónán belüli mozgásról.
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Kárelhárítási feladatok végrehajtása.	7. § (1) A létesítményi tűzoltóságot úgy kell megszervezni és felszerelni, hogy az képes legyen a létesítményben keletkezett tűz oltását vagy műszaki mentés felszámolását önállóan, az eljáró hatóság által előírt erőkkel, eszközökkel megkezdeni, és önállóan vagy a riasztható hivatásos tűzoltóságokkal együttesen a létesítményben várható legnagyobb veszélyhelyzetet megszüntetni.
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Értesítés a védekezés szervezeteinek.	Debreceni Katasztrófavédelmi Kirendeltség 36 52 521916, Böszörményi út 46-56 Hajdú-Bihar Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 36 52 521939
0.00-0.03	Üzemvezető	Értesítés az ipari park üzemeinek és a Debrecen város vezetésének.	Hajdú - Bihar Vármegyei Kormányhivatal 36 52 504 100 Debrecen Piac utca 54, Vármegyeháza u. 1/a Debrecen Megyei Jogú Város Polgármestere 36 52 511-410. 4024 Debrecen, Piac utca 20.
0.00-0.05	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	A technológiai védelmi rendszerek működtetése, a veszélyeztetett terület elhatárolása	A technológiai védelmi szervezet működtetése a karbantartási vezető irányításával történik. Karbantartási vezető a kézi hangosbeszélőn irányítja az operatív védelmi feladatokat. A rendszeresített védőeszközökben mozogva

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
			<p>áramtalanítanak, aktiválják, a bejáratnál telepített mobil vízfüggönyös rendszert, leállítják a technológiai rendszert, körülhatárolják az elfolyt veszélyes anyagokat, lezárják a csapadékvíz befogadó elemeket, a veszélyeztetett területet szalagokkal, zászlókkal elhatárolják.</p>
0.00-0.05	Karbantartási vezető	<p>Utasítás az üzemi védelmi szervezet felállítására.</p>	<p>Az elsősegélynyújtó szervezet részt vesz a veszélyhelyzetek kezelésében, első sorban az elsősegély nyújtási feladatoknak a szabad téren, átszellőztetett terekben végezhető feladatai végrehajtásával. A sérültet ellátja, a mentőknek átadja. A szervezet 8 főből áll, egy műszakban 2 fő jelenlétével lehet számolni.</p> <p>A porta szolgálat 16 főből áll, képzettségük alapján vagyoniőrök. Egy műszakban 4 fő jelenlétével lehet számolni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • A porta szolgálat utat biztosít a kiérkező tűzoltóknak és felvezeti őket a kárhelyre, a részükre átadják az Üzem területén tartózkodó dolgozók, vendégek, partnerek létszám nyilvántartását, a Tűzriadó Terv és az elektrolit Biztonsági Adatlapjának másolatait.
0.06	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	<p>Utasítás a tartalék tűzoltó eszközök aktiválására</p>	<p>A raktáron kívüli terület védelmét sprinkler berendezés nem biztosítja.</p> <p>A kommunális és technológiai vízellátásra három</p>

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
			<p>külön, egymástól független belső vízellátó hálózat épül, a területen két külön magán csapadékvíz hálózat épül, a tűzivíz hálózat számára kialakításra kerül egy 570 m³ hasznos térfogattal rendelkező beton tartály. Ezekben a Létesítményi tűzoltóság számára vízvételi helyeket alakítanak ki.</p> <p>A külső területi tűzoltáshoz 1000 liter Light water tartalék habképző anyag áll rendelkezésre a létesítményi tűzoltóság raktárában.</p>
0.00-0.10	Üzemvezető	Utasítás a Mentési Törzs megalakítására	<p>A mentési tevékenység irányításához Mentési Törzs alakul.</p> <p>vezetője: Létesítményi tűzoltóság parancsnoka, majd, a tűzoltás vezető</p> <p>tagjai: <ul style="list-style-type: none"> Üzemigazgató Veszélyes iparvédelmi ügyintéző Karbantartási vezető </p> <p>Az üzemi a veszélyhelyzeti vezetési pont kialakítása, az MU épületben, a Létesítményi tűzoltóság ügyeletén valósul meg.</p> <p>Rendelkezésre áll a Biztonsági jelentés, Belső védelmi Terv, aktuális anyagleltár, az üzem területén tartózkodó dolgozók, vendégek, partnerek létszám nyilvántartása, a Tűzriadó Terv és az elektrolit Biztonsági Adatlapjának másolatai.</p>

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
			A vezetői állomány tagja bárhol tartózkodik, a mobiltelefon szolgáltatás alapján lekérheti a telepített távérzékelő rendszerek központi monitorjának a képeit. A vezetői állomány tagja beosztási helyén fogadhatja az e-mail hálózati üzeneteket.
0.10	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Önkormányzati tűzoltóság egységeinek bevonása	39/2011. (XI. 15.) BM rendelet 12. § (3)A tűzoltás vezetésére jogosult, a főfoglalkozású létesítményi tűzoltóság működési területén.
0.15	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Katasztrófavédelmi Mobil Labor bevonása	- A Katasztrófavédelmi Mobil Labor végzi a veszélyes anyag környezetbe kerülésének, terjedésének, koncentrációjának stb. megállapítását, és jelenti a tűzoltás vezetőjének.
0.15	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítése	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítését a Létesítményi Tűzoltóság saját eszközeivel végzi.
0.15	Karbantartási vezető	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítése	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítését a karbantartó szervezet saját eszközeivel végzi.
0.16	Karbantartási vezető	Utasítás a kárelhárítási szerződés aktiválására	A környezeti kárelhárítási szolgálatot ellátó külső vállalkozás a szerződése szerint veszélyhelyzet esetén 24 órán belül biztosítja alkalmazottai bevonását. Az Üzemeltető környezeti kárelhárítási szolgálat tevékenységét saját eszközei készletezésével és átadásával segíti.
0.50	Üzemigazgató	Intézkedés a károk helyreállítására és	Az Üzemigazgató, a Veszélyes iparvédelmi

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
		az üzemeltetés beindítására	ügyintéző és a Karbantartási vezető felméri a károkat, meghatározzák a helyreállításra és az üzemeltetés beindítására szükséges intézkedéseket.

- Gázvezeték törése

A PS „Ellátó Állomás” épület gázellátását D400 PE SDR17,6 polietilén vezeték biztosítja, amelynek üzemi nyomása középnyomás (2.0 bar). A középnyomású rendszer az Ellátó Állomás (PS) épületbe tervezett gázfogyasztó berendezések (gőztermelő, valamint forróolaj előállító kazánok) ellátását szolgálja. Ezen a helyen van a legnagyobb veszélye egy csőtörésnek.

A 6 db kazánra a tervezett fogyasztásra kiszámított maximális gázmennyiség alapján csőtörés esetére és a 10 perces kiáramlás okoz súlyos balesetet. A kiáramlott gáz által kialakult éghető felhő tömege 77,2 kg. Az alsó robbanási határt elérő koncentráció 93,4 méterig alakulhat ki. A felhő robbanása esetén kialakuló hatásterület, a kialakuló robbanás centruma a forrástól 46,7 m, a túlnyomás következtében maximum 1%-os halálozás a robbanás centruma körül 20 m-en belül alakulhat ki.

A kialakult éghető gázfelhő tömege: 57 kg. a függőleges terjedéssel, a vízszintes terjedésnél jelentősen kisebb a területe. Az éghető felhő mérete is 12,7 m vízszintes terjedésnél. A szél miatti eltolás hatására a széllel szembeni oldalon 12 m, a szél irányában 23 m a forrástól az 1% halálozás távolsága.

A tíz perces leürülés során kiszabaduló gáz hatásterülete, ha a kiszabadult éghető gáz 10,6 kg, a felhő legtávolabbi pontja a forrástól 25,4 m-re van. Az 1%-os halálozás veszélye 36 méteren belül alakulhat ki, a 100 mbar túlnyomás távolsága 48 m a robbanás centrumától.

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
0.00-0.01	Létesítményi Tűzoltóság ügyeletes	Létesítményi Tűzoltóság állomány készenléte	273/2024. (IX. 19.) Korm. rendelet 1.§ E rendelet alkalmazásában 6. főfoglalkozású létesítményi tűzoltóság: kizárólag főfoglalkozású tűzoltókból vagy főfoglalkozású és alkalmoszerűen igénybe vehető létesítményi tűzoltókból álló létesítményi tűzoltóság, amelyben mindenkor legalább négy főfoglalkozású létesítményi tűzoltó lát el készenléti jellegű szolgálatot.
0.00-0.01	Létesítményi Tűzoltóság ügyeletes	Létesítményi Tűzoltóság riasztása	39/2011. (XI. 15.) BM rendelet 35. § (2) Az önkormányzati, és a létesítményi tűzoltóság erőinek, eszközeinek riasztási módját az előzőekben foglaltak figyelembevételével az egység tűzoltóparancsnoka határozza meg. A PS „Ellátó Állomás” épület személyzete jelzi a balesetet. A terület kívül esik az automatikus oltóberendezéssel (sprinkler) védett területeken.
0.00-0.02	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Létesítményi Tűzoltóság az raktárhoz vonul, felderítést végez	273/2024. (IX. 19.) Korm. rendelet 9. § (1) A főfoglalkozású létesítményi tűzoltóságnak két percen belül, meg kell kezdenie a kivonulást, tíz percen belül ki kell érkeznie a tüzeset vagy a műszaki mentés helyszínére. A területen szenzorok nem kerülnek elhelyezésre. Létesítményi Tűzoltóság rendelkezik a felderítéshez szükséges érzékelőkkel, egyéni védőeszközökkel.
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Átvesszi a tűzoltás vezetői feladatokat	39/2011. (XI. 15.) BM 8. § Tűzoltás vezetői feladatokat az alábbi szolgálati beosztásban szolgálatot ellátó személyek láthatnak el: b) a létesítményi tűzoltóság
0.00-0.02	Karbantartási vezető	Értesítés az üzemi vezetésnek (Üzemigazgató, Veszélyes	Jelentést ad a Létesítményi Tűzoltóság jelzései és a technológiai védelmi rendszer adatai alapján. Az épületeken belül és kívül

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
		iparvédelmi ügyintéző, üzemi vezetők).	biztosítva van a legmagasabb szintű mobiltelefon szolgáltatás. A vezetői állomány tagja bárhol tartózkodik, a mobiltelefon szolgáltatás alapján lekérheti a telepített távérzékelő rendszerek központi monitorjának a képeit.
0.00-0.03	Veszélyes iparvédelmi ügyintéző	Utasítás az üzemi védelmi szervezet felállítására. Intézkedés az üzemi területeken az elzárkózásra.	A Létesítményi Tűzoltóság jelzései és a technológiai védelmi rendszer adatai alapján a karbantartási vezető irányításával összeáll a védelmi szervezet. Az Üzemeltető karbantartó szervezete 12 főből áll, képzettségük alapján kazánfűtők, lakatosok, vezetőjük felsőfokú végzettségű gépész szakember. Egy műszakban 4 fő jelenlétével lehet számolni. Üzemi szervezet rendszeresített eszközeit a 2.1.3. j) pont mutatja be
0.00-0.03	Veszélyes iparvédelmi ügyintéző	Intézkedés az irodai területen tartózkodók kimenekülésre.	Az el nem zárható terekből kimenekülést kell szervezni. A tűzjelző hálózat minden tűzszakaszra kiterjed. Automatikus vagy kézi jelzésadóról érzékelőről érkező tűzjelzés esetén az adott épületrész összes szirénája megszólal. A szirénák legalább 65dB hallhatóságot biztosítanak az épület minden pontján. A kimenekülésre tervezett helyiségekben a telepített kijelzők és digitális táblák az aktuális magatartási szabályokat ismertetik. Kimenekülést segítő menekülési jeleket (irányfény világítást) van a menekülési útvonalakon. A kimenekülés szervezése a közvetlen munkahelyi vezető feladata. A kimenekülés az üzem területén kijelölt 2 db gyülekezési helyre történik. Az aktuálisan használható gyülekezési hely meghatározása, a szélzsák jelzései alapján, a védekezést vezető határozza meg.

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Mentési feladatok végrehajtása.	39/2011. (XI. 15.) BM rendelet 19. § (5) A tűzoltás vezető a helyszíni felderítést követően a Ttv.-ben foglaltak alapján – indokolt esetben – elvégezteti a terület lezárását a rendőrség, a honvédség, a katasztrófavédelmi, a létesítményi tűzvédelmi szervezet tagjai, vagy más szervezetek és a polgári személyek bevonásával. Annak indokoltsága esetén gondoskodik a biztonsági zóna határának, ellenőrző áteresztő pontok jelöléséről, a kiürítés végrehajtásáról, a biztonsági zónán belüli mozgásról
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Intézkedés a kimenekítésre	A Létesítményi tűzoltóságának tagjai biztosítják az átszellőztetetlen terekben végezhető mentési feladatok (személyek mentése, tűzoltás) végrehajtását.
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Értesítés a védekezés szervezeteinek.	Debreceni Katasztrófavédelmi Kirendeltség 36 52 521916, Böszörményi út 46-56 Hajdú-Bihar Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 36 52 521939
0.10	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Önkormányzati tűzoltóság egységeinek bevonása	39/2011. (XI. 15.) BM rendelet 12. § (3)A tűzoltás vezetésére jogosult, a főfoglalkozású létesítményi tűzoltóság működési területén.
0.00-0.03	Üzemvezető	Az ipari park üzemeinek és a Debrecen város vezetésének értesítése.	Hajdú - Bihar Vármegyei Kormányhivatal 36 52 504 100 Debrecen Piac utca 54, Vármegyeháza u. 1/a Debrecen Megyei Jogú Város Polgármestere 36 52 511-410. 4024 Debrecen, Piac utca 20.
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Kárelhárítási feladatok végrehajtása.	7. § (1) A létesítményi tűzoltóságot úgy kell megszervezni és felszerelni, hogy az képes legyen a létesítményben keletkezett tűz oltását vagy műszaki mentés felszámolását önállóan, az eljáró hatóság által előírt erőkkel, eszközökkel megkezdni, és önállóan vagy a

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
			riasztható hivatásos tűzoltóságokkal együttesen a létesítményben várható legnagyobb veszélyhelyzetet megszüntetni.
0.00-0.05	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	A védelmi szervezet működtetése, a veszélyeztetett terület elhatárolása	A technológiai védelmi szervezet működtetése a karbantartási vezető irányításával történik. Karbantartási vezető a kézi hangosbeszélőn irányítja az operatív védelmi feladatokat. A rendszeresített védőeszközökben mozogva áramtalanítanak, aktiválják, a bejáratnál telepített mobil vízfüggönyös rendszert, leállítják a technológiai rendszert, körülhatárolják az elfolyt veszélyes anyagokat, lezárják a csapadékvíz befogadó elemeket, a veszélyeztetett területet szalagokkal, zászlókkal elhatárolják.
0.00-0.05	Karbantartási vezető	Utasítás az üzemi védelmi szervezet felállítására.	Az elsősegélynyújtó szervezet részt vesz a veszélyhelyzetek kezelésében, első sorban az elsősegély nyújtási feladatoknak a szabad téren, átszellőztetett terekben végezhető feladatai végrehajtásával. A sérültet ellátja, a mentőknek átadja a metán Biztonsági Adatlapjának másolatával együtt. A szervezet 8 főből áll, egy műszakban 2 fő jelenlétével lehet számolni. A porta szolgálat 16 főből áll, képzettségük alapján vagyonörök. Egy műszakban 4 fő jelenlétével lehet számolni. <ul style="list-style-type: none"> <li data-bbox="1189 1107 2007 1307">• A porta szolgálat utat biztosít a kikerülő tűzoltóknak és felvezeti őket a kárhelyre, a részükre átadják az Üzem területén tartózkodó dolgozók, vendégek, partnerek létszám nyilvántartását, a Tűzriadó Terv és a Metán Biztonsági Adatlapjának másolatait.
0.06	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Utasítás a tartalék tűzoltó eszközök aktiválására	A porta terület védelmét sprinkler berendezés nem biztosítja. A kommunális és technológiai vízellátásra három külön, egymástól

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
			<p>független belső vízellátó hálózat épül, a területen két külön magán csapadékvíz hálózat épül, a tűzivíz hálózat számára kialakításra kerül egy 570 m³ hasznos térfogattal rendelkező beton tartály. A Létesítményi tűzoltóság számára vízvételi helyeket alakítanak ki. A külső tüzek oltásához 1000 liter Light water tartalék habképző anyag áll rendelkezésre.</p>
0.00-0.10	Üzemvezető	Mentési Törzs megalakítása	<p>A mentési tevékenység irányításához Mentési Törzs alakul. vezetője: Létesítményi tűzoltóság parancsnoka, majd, a tűzoltás vezető tagjai: Üzemigazgató Veszélyes iparvédelmi ügyintéző Karbantartási vezető</p> <p>Az üzemi a veszélyhelyzeti vezetési pont kialakítása, az MU épületben, a Létesítményi tűzoltóság ügyletén valósul meg. Rendelkezésre áll a Biztonsági jelentés, Belső védelmi Terv, aktuális anyagleltár, az üzem területén tartózkodó dolgozók, vendégek, partnerek létszám nyilvántartása, a Tűzriadó Terv és a Metán Biztonsági Adatlapjának másolatai.</p> <p>A vezetői állomány tagja bárhol tartózkodik, a mobiltelefon szolgáltatás alapján lekérheti a telepített távérzékelő rendszerek központi monitorjának a képeit.</p> <p>A vezetői állomány tagja beosztási helyén fogadhatja az e-mail hálózati üzeneteket, mert az a jogosultakra kiterjed.</p> <p>Az épületen belül és kívül biztosítva van a mobiltelefon szolgáltatás.</p>

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
0.15	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Katasztrófavédelmi Mobil Labor bevonása	- A Katasztrófavédelmi Mobil Labor végzi a veszélyes anyag környezetbe kerülésének, terjedésének, koncentrációjának stb. megállapítását, és jelenti a tűzoltás vezetőjének.
0.15	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítése	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítését a Létesítményi Tűzoltóság saját eszközeivel végzi.
0.15	Karbantartási vezető	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítése	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítését a karbantartó szervezet saját eszközeivel végzi.
0.16	Karbantartási vezető	Utasítás a kárelhárítási szerződés aktiválására	A környezeti kárelhárítási szolgálatot ellátó külső vállalkozás, a szerződése szerint, veszélyhelyzet esetén 24 órán belül biztosítja alkalmazottai bevonását. Az Üzemeltető környezeti kárelhárítási szolgálat tevékenységét saját eszközei készletezésével és átadásával segíti.
0.50	Üzemigazgató	Intézkedés a károk helyreállítására és az üzemeltetés beindítására	Az Üzemigazgató, a Veszélyes iparvédelmi ügyintéző és a Karbantartási vezető felméri a károkat, meghatározzák a helyreállításra és az üzemeltetés beindítására szükséges intézkedéseket.

Tűz és NCMA big-bag sérülés az RM raktárban

A raktárban tárolni tervezett NCMA por alakú mérgező anyag egyik zsákja megsérül és az anyag egy része kiömlik a zsákból. közben a raktárban tűz üt ki. Feltételezzük, hogy a belélegezhető por egy részét a füst elszállítja a füstelvezetőn keresztül. Meghatározásra került a belélegezhető mennyiség és a szállítás módja. A kiszabadult anyagból jelentéktelen mennyiség juthat a szabadba.

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
0.00-0.01	Létesítményi Tűzoltóság ügyeletes	Létesítményi Tűzoltóság állomány készenléte	273/2024. (IX. 19.) Korm. rendelet 1.§ E rendelet alkalmazásában 6. főfoglalkozású létesítményi tűzoltóság: kizárólag főfoglalkozású tűzoltókból vagy főfoglalkozású és alkalomszerűen igénybe vehető létesítményi tűzoltókból álló létesítményi tűzoltóság, amelyben mindenkor legalább négy főfoglalkozású létesítményi tűzoltó lát el készenléti jellegű szolgálatot;
0.00-0.01	Létesítményi Tűzoltóság ügyeletes	Létesítményi Tűzoltóság riasztása	39/2011. (XI. 15.) BM rendelet 35. § (2) Az önkormányzati, és a létesítményi tűzoltóság erőinek, eszközeinek riasztási módját az előzőekben foglaltak figyelembevételével az egység tűzoltóparancsnoka határozza meg. A tűzjelző rendszer érzékelője riasztást adott. Közben a szállítószalag sérülést jelzett.
0.00-0.02	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Létesítményi Tűzoltóság a raktárba vonul, felderítést végez	273/2024. (IX. 19.) Korm. rendelet 9. § (1) A főfoglalkozású létesítményi tűzoltóságnak két percen belül, meg kell kezdenie a kivonulást, tíz percen belül ki kell érkeznie a tüzeset vagy a műszaki mentés helyszínére. A Létesítményi Tűzoltóság rendelkezik a felderítéshez szükséges érzékelőkkel, egyéni védőeszközökkel. A raktár területét a kialakításra kerülő automatikus oltóberendezés (sprinkler) védi.
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Átvesszi a tűzoltás vezetői feladatokat	39/2011. (XI. 15.) BM 8. § Tűzoltás vezetői feladatokat az alábbi szolgálati beosztásban szolgálatot ellátó személyek láthatnak el: b) a létesítményi tűzoltóság
0.00-0.02	Karbantartási vezető	Értesítés az üzemi	Jelentést ad a Létesítményi Tűzoltóság jelzései és a technológiai védelmi

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
		vezetésnek (Üzemigazgató, Veszélyes iparvédelmi ügyintéző, üzemi vezetők).	rendszer adatairól. Az épületeken belül és kívül biztosítva van a legmagasabb szintű mobiltelefon szolgáltatás. A vezetői állomány tagja bárhol tartózkodik, a mobiltelefon szolgáltatás alapján lekérheti a telepített távérzékelő rendszerek központi monitorjának a képeit.
0.00-0.03	Veszélyes iparvédelmi ügyintéző	Utasítás az üzemi védelmi szervezet felállítására. Intézkedés az üzemi területeken az elzárkózásra.	A Létesítményi Tűzoltóság jelzései és a technológiai védelmi rendszer adatai alapján a karbantartási vezető irányításával összeáll a védelmi szervezet. Az Üzemeltető karbantartó szervezete 12 főből áll, képzettségük alapján kazánfűtők, lakatosok, vezetőjük felsőfokú végzettségű gépész szakember. Egy műszakban 4 fő jelenlétével lehet számolni. Üzemi szervezet rendszeresített eszközeit a 2.1.3. j) pont mutatja be.
0.00-0.03	Veszélyes iparvédelmi ügyintéző	Intézkedés az irodai területeken dolgozók kimenekülésre.	Kimenekülést kell szervezni a technikailag el nem zárható üzemszervekből. A tűzjelző hálózat minden tűzszakaszra kiterjed. Automatikus vagy kézi jelzésadóról érzékelőről érkező tűzjelzés esetén az adott épületrész összes szirénája megszólal. A szirénák legalább 65dB hallhatóságot biztosítanak az épület minden pontján. A kimenekülésre tervezett helyiségekben a telepített kijelzők és digitális táblák az aktuális magatartási szabályokat ismertetik. Kimenekülést segítő menekülési jeleket (irányfény világítást) van a menekülési útvonalakon. A kimenekülés szervezése a közvetlen munkahelyi vezető feladata. A kimenekítés az üzem területén kijelölt 2 db gyülekezési helyre történik. Az aktuálisan használható gyülekezési hely meghatározása, a szélzsák jelzései alapján, a védekezést vezető határozza meg.

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Intézkedés a kimenekítésre	A Létesítményi Tűzoltóságának tagjai biztosítják az átszellőztetett terekben végezhető mentési feladatok (személyek mentése, tűzoltás) végrehajtását.
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság szolgálat parancsnok	Értesítés a védekezés szervezeteinek.	Debreceni Katasztrófavédelmi Kirendeltség 36 52 521916, Böszörményi út 46-56 · Hajdú-Bihar Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság 36 52 521939
0.00-0.03	Üzemvezető	Értesítés az ipari park üzemének és a Debrecen város vezetésének	Hajdú - Bihar Vármegyei Kormányhivatal 36 52 504 100 Debrecen Piac utca 54, Vármegyeháza u. 1/a Debrecen Megyei Jogú Város Polgármestere 36 52 511-410. 4024 Debrecen, Piac utca 20.
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Mentési feladatok végrehajtása.	39/2011. (XI. 15.) BM rendelet 19. § (5) A tűzoltás vezető a helyszíni felderítést követően a Ttv.-ben foglaltak alapján – indokolt esetben – elvégezteti a terület lezárását a rendőrség, a honvédség, a katasztrófavédelmi, a létesítményi tűzvédelmi szervezet tagjai, vagy más szervezetek és a polgári személyek bevonásával. Annak indokoltsága esetén gondoskodik a biztonsági zóna határának, ellenőrző áteresztő pontok jelöléséről, a kiürítés végrehajtásáról, a biztonsági zónán belüli mozgásról
0.00-0.03	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Kárelhárítási feladatok végrehajtása.	7. § (1) A létesítményi tűzoltóságot úgy kell megszervezni és felszerelni, hogy az képes legyen a létesítményben keletkezett tűz oltását vagy műszaki mentés felszámolását önállóan, az eljáró hatóság által előírt erőkkel, eszközökkel megkezdeni, és önállóan vagy a riasztható hivatásos tűzoltóságokkal együttesen a létesítményben várható legnagyobb veszélyhelyzetet megszüntetni.
0.00-0.05	Létesítményi	A technológiai védelmi	A technológiai védelmi szervezet működtetése a karbantartási vezető

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
	Tűzoltóság tűzoltás vezető	rendszerek működtetése, a veszélyeztetett terület elhatárolása	irányításával történik. Karbantartási vezető a kézi hangosbeszélőn irányítja az operatív védelmi feladatokat. A rendszeresített védőeszközökben mozogva áramtalanítanak, leállítják a szállító szalagot, körülhatárolják a kiszóródott veszélyes anyagot, lezárják a csapadékvíz befogadó elemeket, a veszélyeztetett területet szalagokkal, zászlókkal elhatárolják. Intézkednek a kiszóródott anyag felszívásáról.
0.00-0.05	Karbantartási vezető	Utasítás az üzemi védelmi szervezet felállítására.	Az elsősegélynyújtó szervezet részt vesz a veszélyhelyzetek kezelésében, első sorban az elsősegély nyújtási feladatoknak a szabad téren, átszellőztetett terekben végezhető feladatai végrehajtásával. A sérültet ellátja, a mentőknek átadja az NCMA Biztonsági Adatlapjának másolatával együtt. A szervezet 8 főből áll, egy műszakban 2 fő jelenlétével lehet számolni. A porta szolgálat 16 főből áll, képzettségük alapján vagyonőrök. Egy műszakban 4 fő jelenlétével lehet számolni. A porta szolgálat utat biztosít a kiérkező tűzoltóknak és felvezeti őket a kárhelyre, a részükre átadják az Üzem területén tartózkodó dolgozók, vendégek, partnerek létszám nyilvántartását, a Tűzriadó Terv és az NCMA Biztonsági Adatlapja.
0.06	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Utasítás a tartalék tűzoltó eszközök aktiválására	A raktár védelmét sprinkler berendezés biztosítja. A sprinkler hálózat külső megtáplálásához 1000 liter Light water tartalék habképző anyag áll rendelkezésre a létesítményi tűzoltóság raktárában. A kommunális és technológiai vízellátásra három külön, egymástól független belső vízellátó hálózat épül, a területen két külön magán csapadékvíz hálózat épül, tűzivíz hálózat számára kialakításra kerül egy 570 m ³ hasznos térfogattal rendelkező beton tartály. A Létesítményi

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
			tűzoltóság számára vízvételi helyeket alakítanak ki.
0.00-0.10	Üzemvezető	Utasítás a Mentési Törzs megalakítására	<p>A mentési tevékenység irányításához Mentési Törzs alakul. vezetője: Létesítményi tűzoltóság parancsnoka, majd, a tűzoltás vezető tagjai: Üzemigazgató Veszélyes iparvédelmi ügyintéző Karbantartási vezető</p> <p>Az üzemi a veszélyhelyzeti vezetési pont kialakítása, az MU épületben, a Létesítményi tűzoltóság ügyletén valósul meg. Rendelkezésre áll a Biztonsági jelentés, Belső védelmi Terv, aktuális anyagleltár, az üzem területén tartózkodó dolgozók, vendégek, partnerek létszám nyilvántartása, a Tűzriadó Terv és a NCMA Biztonsági Adatlapjának másolatai. A vezetői állomány tagja bárhol tartózkodik, a mobiltelefon szolgáltatás alapján lekérheti a telepített távérzékelő rendszerek központi monitorjának a képeit. A vezetői állomány tagja beosztási helyén fogadhatja az e-mail hálózati üzeneteket, mert az a jogosultakra kiterjed. Az épületen belül és kívül biztosítva van a legmagasabb szintű mobiltelefon szolgáltatás felhasználói elérhetőség.</p>
0.10	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Önkormányzati tűzoltóság egységeinek bevonása	39/2011. (XI. 15.) BM rendelet 12. § (3)A tűzoltás vezetésére jogosult, a főfoglalkozású létesítményi tűzoltóság működési területén.
0.15	Létesítményi	Katasztrófavédelmi Mobil	A Katasztrófavédelmi Mobil Labor végzi a veszélyes anyag környezetbe

Idő	Intézkedő személy	Intézkedés	Technikai erők, eszközök
	Tűzoltóság tűzoltás vezető	Labor bevonása	kerülésének, terjedésének, koncentrációjának stb. megállapítását, és jelenti a tűzoltás vezetőjének.
0.15	Létesítményi Tűzoltóság tűzoltás vezető	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítése	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítését a Létesítményi Tűzoltóság saját eszközeivel végzi.
0.15	Karbantartási vezető	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítése	Személyi védőeszközök, beavatkozó eszközök terület mentesítését a karbantartó szervezet saját eszközeivel végzi.
0.16	Karbantartási vezető	Utasítás a kárelhárítási szerződés aktiválására	A környezeti kárelhárítási szolgálatot ellátó külső vállalkozás a szerződése szerint veszélyhelyzet esetén 24 órán belül biztosítja alkalmazottai bevonását. Az Üzemeltető a környezeti kárelhárítási szolgálat tevékenységét saját eszközei készletezésével és átadásával segíti.
0.50	Üzemigazgató	Intézkedés a károk helyreállítására és az üzemeltetés beindítására	Az Üzemigazgató, a Veszélyes iparvédelmi ügyintéző és a Karbantartási vezető felméri a károkat, meghatározzák a helyreállításra és az üzemeltetés beindítására szükséges intézkedéseket.

2.1.2. a védekezésbe bevont szervezetek, erők

2.1.2.a) A veszélyhelyzeti irányító szervezet, a védekezési tevékenységet elindító, a védekezést irányító és más megjelölt, feladat- és hatáskörrel bíró személyek neve, beosztása és elérhetőségi adatai,

Név	Képesítés, Szakismeret	Feladat	Beosztás	Elérhetőség
	felsőfokú gépész	védekezés elindítása	karbantartási vezető	
	felsőfokú gépész	védekezés irányítása	ügyvezető	
	felsőfokú iparvédelmi	vezetés tájékoztatása	iparvédelmi ügyintéző	
	felsőfokú vegyész	termelés leállítása	termelés vezető	
	felsőfokú villamos	elzárkózás irányítása	üzemvezető	
	felsőfokú vegyész	kimenekítés szervezése	EHS vezető	
	felsőfokú gépész	kárelhárító csapat vezetése	karbantartási vezető	
	felsőfokú tűzoltó	létesítményi tűzoltóság irányítása	tűzoltó szolgálatrajparancsnok	
	Biztonság szervező	rendészet irányítása	szolgálat vezető	
	felsőfokú vegyész	elsősegélynyújtás irányítása	EHS vezető	
	felsőfokú gépész	újraindítás szervezése	karbantartási vezető	
	felsőfokú iparvédelmi	veszélyhelyzet vizsgálata	iparvédelmi ügyintéző	

A külső szervekkel kapcsolatot tartó, valamint a külső védelmi tervvel, a veszélyhelyzeti értesítéssel és adatszolgáltatással kapcsolatos üzemi tevékenységet végző személyek neve, beosztása és elérhetőségi adatai.

Név	Szakismeret	Feladat	Beosztás	Elérhetőség
	Biztonság szervező	vészhelyzeti értesítés védelmi szervezeteknek	porta szolgálat	
	felsőfokú iparvédelmi	veszélyhelyzeti értesítések szomszédoknak	iparvédelmi ügyintéző	
	felsőfokú tűzoltó	külső védelmi szervekhez adatszolgáltatás	tűzoltó parancsnok	
	felsőfokú gépész	média, lakosság tájékoztatása	ügyvezető	
	felsőfokú iparvédelmi	képviselő a külső védelmi szervezetben	iparvédelmi ügyintéző	

2.1.2.b) A védekezésbe bevonható belső erők

b)a A műszaki biztonsági szolgálat

Az Üzemeltető műszaki biztonsági szervezetet hozott létre a kazánfűtők, karbantartók bevonásával. Az Üzem műszaki biztonsági szolgálatát a BJ 4.15 pontja mutatja be.

A karbantartók minden műszakban képesek a javító és karbantartó tevékenységek feladatainak ellátására. A karbantartásokat a Karbantartási Szabályzat előírásai szerint végzik, a javításokhoz, időszakos vizsgálatokhoz szakvállalkozást vonnak be.

Az Üzemeltető karbantartó szervezetének tagja részt vesznek a veszélyhelyzetek kezelésében, első sorban a technológiai rendszerek leállításában, újraindításában, a szabad téren, átszellőztetett terekben végezhető feladatok végrehajtásával.

Szakkészereiket és egyéni védőeszközeiket a BVT 2.1.3.j) pont mutatja be.

Az Üzemeltető karbantartó szervezete 12 főből áll, képzettségük alapján kazánfűtők, lakatosok, vezetőjük felsőfokú végzettségű gépész szakember. Az Üzemeltető karbantartó szervezete minden tagja rendelkezik tűzvédelmi szakvizsgával.

Egy műszakban 4 fő jelenlétével lehet számolni.

b)b Üzemi elsősegély szervezet

Az Üzemeltető elsősegélynyújtó szervezetet hozott létre az irodai dolgozók bevonásával. Az elsősegélynyújtó szervezetet minden műszakban képesek az elsősegélynyújtó feladatok ellátására. Az Üzem elsősegélynyújtó és mentő szervezetét a BJ 4.14.pontja mutatja be.

Az Üzemeltető elsősegélynyújtó szervezetének tagjai részt vesznek a veszélyhelyzetek kezelésében, első sorban az elsősegély nyújtási feladatoknak a szabad téren, átszellőztetett terekben végezhető feladatai végrehajtásával.

Szakfelszereléseiket és egyéni védőeszközeiket a BVT 2.1.3.j) pont mutatja be.

Az Üzemeltető elsősegélynyújtó szervezete 8 főből áll, képzettségük alapján ügyviteli alkalmazottak, vezetőjük felsőfokú végzettségű osztályvezető. Egy műszakban 2 fő jelenlétével lehet számolni.

b)c Üzemi rendészeti szolgálat

Az Üzemeltető rendészeti, porta szolgálatot üzemeltet külső vállalkozás bevonásával. A rendészeti, porta szolgálat minden műszakban képesek biztonság szervezésével kapcsolatos feladatok ellátására. Az Üzem biztonsági szolgálatát, beléptető és az idegen behatolást érzékelő rendszereit a BJ 4.25 pontjai mutatják be.

Az Üzemeltető rendészeti, porta szolgálatának tagja részt vesznek a veszélyhelyzetek kezelésében, első sorban a veszélyhelyzet jelzési, tűzoltási felvonulási feladatoknak a szabad téren, átszellőztetett terekben végezhető feladatai végrehajtásával.

A rendészeti, porta szolgálat 2 épületben látja el a személy teherforgalom ellenőrzését, illetve a távfelügyeleti rendszerek felügyeletét.

Az Üzemeltető rendészeti szervezete 16 főből áll, képzettségük alapján vagyondőrök, vezetőjük felsőfokú végzettségű biztonságsszervező. Egy műszakban 4 fő jelenlétével lehet számolni.

Az Üzem dolgozóinak beléptetése a földszinten történik meg, az öltözők és a raktár technológia területei kártyás beléptető rendszeren keresztül érhetők el. A beléptető rendszer fő feladata a kijelölt beléptetési ponthoz tartozó be/kimenetek kezelése, az olvasó jeleinek fogadása.

A beléptető ponton a dolgozók, vendégek beléptetése kártyákkal, TAG-ekkel, illetve arcfelismeréssel történik. A rendszer biztosítja a belépések, kilépések naplózását.

b)d Létesítményi tűzoltóság

Az Üzemeltető főfoglalkozású Létesítményi tűzoltóságot üzemeltet. A Létesítményi tűzoltóság minden műszakban képes a tűzvédelmi ügyeleti, tűzoltási és kárelhárítási feladatok ellátására.

Az Üzemeltető Létesítményi tűzoltóságának tagjai biztosítják a veszélyhelyzetek kezelésében, a veszélyhelyzet jelzési, tűzoltási, kárelhárítási feladatoknak a zárt terekben végezhető feladatai (**személyek mentése**, tűzoltás) végrehajtását.

A Létesítményi tűzoltóság a MU épületben látja el szolgálati feladatait, a távfelügyeleti rendszerek felügyeletét. A **távérzékelő rendszereket** a BVT 2.1.3. g) pont mutatja be.

Az Üzemeltető Létesítményi tűzoltósága **32 főből** áll, képzettségük alapján tűzoltók, vezetőjük felsőfokú végzettségű tűzoltó tiszt. Egy műszakban 8 fő jelenlétével lehet számolni. A Létesítményi tűzoltóság szakfelszereléseit az 5. sz. melléklet mutatja be.

2.1.2. c) a védekezésbe bevonható külső erők

c)a Szerződött környezeti kárelhárítási szolgálat

Az Üzemeltető környezeti kárelhárítási feladatra egy arra jogosult külső vállalkozást bíz meg, aki a veszélyhelyzetben képes kárelhárítással kapcsolatos feladatok ellátására. Az Üzem környezetvédelmi szolgálatát a BJ 4.16. pontja mutatná be, de még nem alakult meg a szervezet.

A környezeti kárelhárítási szolgálatot ellátó külső vállalkozás a szerződése szerint veszélyhelyzet esetén 24 órán belül biztosítja alkalmazottai bevonását.

Az Üzemeltető környezeti kárelhárítási szolgálat tevékenységét saját eszközei készletezésével és átadásával segíti. Az Üzemeltető környezeti kárelhárítási eszközeit a BVT 2.1.3.j) pont mutatja be.

c)b Katasztrófavédelmi szervezetek

Az Üzemeltető saját szervezeteinek tevékenységét a katasztrófavédelem egységeinek megérkezéséig irányítja, ezután **erőit, eszközeit** a katasztrófavédelmi szervezet (a kárelhárítás vezetője) irányítása alatt, az üzemi technológiai feladatok végrehajtását végzi.

A külső a katasztrófavédelmi szervezetek riasztásának rendszerét a BVT 2.1.3.k. pont mutatja be.

Az Üzemeltető a katasztrófavédelem szervezeteinek tevékenységét a Létesítményi tűzoltóság eszközei készletezésével és átadásával segíti. Az Üzemeltető tűzoltási, kárelhárítási eszközeit a BVT 2.1.3.j) pont mutatja be.

2.1.3. A veszélyes tevékenységhez kapcsolódó és a veszélyhelyzeti feladatok ellátását szolgáló alap és tartalék infrastruktúra, a súlyos balesetek elleni védekezésbe bevonható eszközök, berendezések és anyagok összefoglaló bemutatása a lényeges jellemzők meghatározásával

2.1.3. a) közművek, elektromos és más energiaforrások, tartalék elektromos áramellátás (veszélyhelyzeti ellátás is)

Gázellátás

Gázellátás meglévő állapot

A gázellátó vezeték és csatlakozási pont a tervezési terület keleti részén, a 0237/400 helyrajzi számú terület felől a telekhatáron belül rendelkezésre áll. A meglévő vezeték DN200 méretű, PE 6,0 bar(g) üzemi nyomású, melynek kapacitása az üzem gázigényeit kielégíti, hálózatfejlesztés nem szükséges. A gázelosztó vezeték az OPUS Tigáz Zrt. üzemeltetésében és tulajdonában van.

Gázellátás tervezett állapot

A meglévő gázcsatlakozási ponttól északi irányba kerül elhelyezésre a gázmérő-, nyomásszabályozó állomás. A meglévő csatlakozási ponttól a mérő-, szabályozó állomás primer D200 PE vezetéke védőcsőben került megtervezésre úgy, hogy a védőövezet a porta épülettől és a szomszédos ingatlan telekhatárától is biztosított legyen. A primer vezeték nyomvonal kijelölésénél a tervezett közművek figyelembe lettek véve és azoktól mért védőtávolságok is betartásra kerültek.

A gázmérő-, és nyomásszabályozó állomás szerelvényei, műszaki paraméterei a pontos gázigény és üzemi nyomás függvényében kerülnek kiválasztásra. A nyomásszabályozó szekrényben két nyomásértékű szabályozás fog történni, egy kisnyomású és középnyomású fogyasztói gázvezeték rendszer megtáplálására. A kisnyomású rendszer az MU épületbe tervezett – elsősorban konyhatechnológiai – gázberendezéseket látja el. Ezen rendszer kisnyomású gázmérése a szabályozó szekrényben lesz elhelyezve. A középnyomású rendszer az Ellátó Állomás (PS) épületbe tervezett gázfogyasztó berendezések (gőztermelő, valamint forróolaj előállító kazánok) ellátását fogja szolgálni. Ezen rendszer gázmérése szintén a mérő-, szabályozó szekrényben, de még a primer ágban fog történni.

A fenti két épületet ellátó (MU; PS) gázvezeték nyomvonalának meghatározása során a helyileg illetékes szolgáltató technológiai utasításának előírásait vettük figyelembe. A nyomvonalak kijelölésénél a tervezett közművek figyelembe lettek véve és azoktól mért védőtávolságok is betartásra kerültek.

Az MU „Multifunkciós Épület” gázellátását D110 PE SDR17,6 polietilén vezetékkel tervezzük, aminek üzemi nyomása kisnyomás (30,0 mbar). Ebben az épületben az étkeztetést kiszolgáló gázüzemű konyhai berendezések gázellátását biztosítjuk.

A PS „Ellátó Állomás” épület gázellátását D400 PE SDR17,6 polietilén vezetékkel tervezzük, amelynek üzemi nyomása középnyomás (2.0 bar) lesz.

Az elektromos ellátás

Alállomás (SU)

Új 132/11 kV-os transzformátorállomás létesül Engedélykérő által. A beruházó nyilatkozata alapján az ipari üzem villamos igénye 69 MVA. Az alállomás az engedélyes beruházásában valósul meg. A transzformátorállomás 2*132 kV-os kábelvezőkből, 2*132 kV-os transzformátorelágazásból és 1 gyűjtősín-megszakító rekeszből áll. A 2*126/11 kV-os transzformátorokat kültéri használatra tervezték, ezért a 11 kV-os kimenetekhez hasonlóan 132 kV-os kábelcsatlakozást kell kiépíteni a térinformatikai berendezéstől a nyílt térig. A transzformátorok 11 kV-os kábelrácsát egy beltéri 11 kV-os légszigetelt kapcsolóberendezés fogadja. A berendezés egyetlen gyűjtősín kialakítású, egyetlen hosszirányú bontással. A 132 kV-os gyűjtősínhez csatlakoztatott 126/11 kV-os transzformátorok a 11 kV-os gyűjtősín felét látják el. A 11 kV-os gyűjtősín megszakítója nem tudja összekötni a két transzformátort, így a transzformátorok csak osztott üzemben működhetnek. A 132 kV-os semleges pont közvetlenül földelt, míg a 11 kV-os semleges pont ellenálláson keresztül földelt. A segédüzemi működést a gyűjtősínre csatlakoztatott 2 db 11/0,4 kV-os segédüzemi transzformátor biztosítja. A 11 kV-os fiókok további alelosztókat, 11/0,4 kV-os fogyasztói transzformátorokat vagy 11 kV-os kondenzátorbankokat látnak el. A kondenzátorbankok és transzformátorok kivételével minden berendezés a központi vezérlő- és kapcsolóépületben található. Az ipari üzem a 126/11 kV-os transzformátorokhoz légszigetelt, 11 kV feszültségű kapcsolóberendezésen keresztül csatlakozik. A 2 transzformátor egy házas kapcsolóberendezést lát el, hosszanti bontásban.

Az alkalmazott eszközöknek meg kell felelniük a jelenleg érvényes magyar és nemzetközi szabványoknak. A primer elrendezéssel tervezett csatlakozásnak megfelelően a szekunder rendszer esetében is törekedni kell arra, hogy az OPUS-TITÁSZ tulajdonában lévő alállomás és az ipari üzem egymástól a lehető legfüggetlenebb legyen, de a technológiai csatlakozási pontokon (pl. 132 kV-os kábelvédelem, irányítástechnikai fejszék közötti csatlakozás) azonos megoldási elvek és eszközpark alkalmazása szükséges.

A hálózati csatlakozásba közvetlenül bekapcsolódó berendezések (amelyek üzemeltetése a kommunális hálózat biztonságos működése szempontjából közvetlenül kritikus) csak olyan eszközökkel és megoldásokkal építhetők meg, amelyekhez az OPUS-TITÁSZ hozzájárul. A két alállomás összekapcsolásához földalatti kábelhálózat kiépítése szükséges, amely biztosítja a kapcsolatot a Debrecen Macs 132/22 kV és a Debrecen Eve 132/11 kV-os transzformátor alállomás között. (A csatlakozást biztosító földkábel a kialakítást követően az OPUS-TITÁSZ üzemeltetésébe és tulajdonába kerül. A telephelyen kívüli infrastruktúrák kialakításával járó munkálatok hatásainak vizsgálata a Debrecen Észak-Nyugati Gazdasági Övezet létesítés és infrastruktúrával való ellátása tárgyú előzetes vizsgálatban történt meg, mely a HB-03/KTF/00117-2/2019 iktatási számon kiadott határozattal zárult.)

Az állomás területén központi kapcsoló és vezérlő épület kerül kialakításra, amely helyet ad majd a 126/11 kV-os transzformátornak, a hozzá tartozó 132 kV-os kombinált kábelfejnek és túlfeszültség-levezetőnek, valamint a teljes primer berendezésnek, kivéve a hosszú

földellenállást és a kondenzátorbankokat, valamint az azt kiszolgáló védelmet, a vezérléstechnikát, a kiegészítő üzemeltetési és kommunikációs berendezéseket.

A következő másodlagos technológiai egységek kerülnek telepítésre:

- 145 kV-os tokozott gázszigetelt kapcsolóberendezések és védő- és vezérlőberendezések,
- 11/0,4 kV-os kiegészítő transzformátorok,
- egyenáramú és váltakozó áramú segédelosztók,
- Folyamatos forgalmazó,
- Kommunikációs berendezések,
- 11 kV-os kapcsolóberendezések,
- az épületet kiszolgáló épületgépészeti és szerelési rendszerek,
- Raktározás
- Szociális blokk (fürdőszoba, WC)

Havária kezelés

Transzformátor alap

A monolit vasbeton szerkezet vállára és a tűzihorganyzott, melegen hengerelt acél tartószerkezetre tűzihorganyzott járdarács elemek kerülnek elhelyezésre, amelyek a kiömlő olaj hűtésére szolgáló bazaltforgácsot hordozzák. A járdarácsok alatti medenceterületeket Carbofol HDPE 2 mm-es fólia olajálló szigetelőlemez réteggel szigetelik. A szigetelőlemez alatt az olajrekesz lejtését a vasbeton födémen előkészített 6-11 cm-es vastagságú betonozással biztosítják. A két medenceszakasz középre kerül lejtetésre. A legmélyebb ponton, a szigetelőlemez alatt 50 mm átmérőjű PVC cső vezet a megfigyelő aknába. A szigetelőlemezek szabása után a helyszínen összehegesztik őket. A váll feletti látható betonfelületek olajvédelmét KESTON AC alapozó és KESTON FLEX 2 fedőréteg biztosítja. A medence falának látható széléit Bauplast DFH 30 zsaluelemekkel kell kialakítani.

Szénhidrogén-leválasztó akna - Olajjal szennyezett csapadékvíz

A kiépülő transzformátor alapokból elfolyó olajjal szennyezett csapadékvíz– csak a trafók csapadékvizét gyűjtő – zárt gerincvezetékbe összegyűjtésre kerül. Az összegyűjtött csapadékvizek tisztítására AQUAFIX SK 06/0600/H típusú olajleválasztó telepítése tervezett, melyből a tisztított csapadékvíz a gyár belső, tiszta csapadékvíz hálózatára kapcsolódik. A csapadékvíz mennyiségének meghatározásánál 2 éves gyakoriságú (50%-os) 10 perces mértékadó záporcsapadékot (270 l/s ha) vettünk figyelembe, 0,9 lefolyási tényezővel.

Vízgyűjtő területek: A transzformátor alapok medenceszerűen kiképzettek azért, hogy az transzformátorokból kicsepegő olaj felfogható és kezelhető legyen. A medencék belső felületén olajálló XYPEX felületkezelést alkalmazunk.

Adatok: Transzformátor területe: 77,33 m²; lefolyási tényező: 0,9; csapadék intenzitása: 270 l/s ha; csapadék mennyisége: 1,91 l/s; Az előző adatok alapján a területre lehullott csapadék mennyiség 20 perc intenzitás esetén 2,30 m³ vízmennyiséget jelent. 2 db transzformátor esetén a mértékadó vízhozam csapadék mennyiség 3,83 l/s.

Szénhidrogén leválasztó típusa: A keletkezett csapadékvíz mennyisége és az üzemeltetési igények (nagy tározótér, bővítési lehetőség) kielégítése érdekében a választott olajleválasztó berendezés: AQUAFIX SK 06/0600/H.

A trafómedence és a szénhidrogén leválasztó berendezés között KG-PVC csövet alkalmazunk.

A kábelpince kialakítása: A kábelpincék lemezalappjai alatt vízszintes szakaszokon 2 réteg Mapei Flexo S6 Premium SBS modifikált lángholvasztásos bitumenes lemez vízszigetelés készül. A kábelpince feletti földszinti padlóba egy réteg Mapei Flexo S6 Premium SBS modifikált lángholvasztásos bitumenes lemez vízszigetelés kerül elhelyezésre. A pince függőleges falfelületein két réteg Mapei Flexo S6 Premium SBS modifikált lángholvasztásos bitumenes lemez szigetelés készül felületfolytonosan.

Felületkezelés

Az olajos szennyeződésnek nem kitett betonszerkezetek látható felületét KESTON AC alapozó és KESTON FLEX2 fedőréteg borítja. Az olajos szennyeződésnek kitett medencefalakon XYPEX felületkezelést alkalmazunk.

11 kV – közepfeszültségű rendszerek

Általános ismertetés

A gyár 132 kV-on fogja vételezni a villamos energiát az OPUS-TITÁSZ Áramhálózati Zrt. tulajdonában és üzemeltetésében lévő hálózatáról. A gyár területén kialakításra kerülő, az előző fejezetben ismertetett állomás 11 kV-os kapcsoló berendezéséből lesz megáplálva az épületek nagy része. Másik részük pedig az állomásról megáplált épület 11 kV-os kapcsoló berendezéséből lesz megáplálva.

A 11 kV-os betáplálással érintett épületek

- AS – Összeszerelő Üzem
- EL – Elektróda Üzem
- FO – Formázó Üzem
- SO – Szortírozó Raktár Üzem
- PS – Ellátó Állomás
- MU – Multifunkciós Épület
- BS – Akkumulátor Tesztlabor
- RM – Alapanyag Raktár
- SU – Alállomás

Napelemes rendszerek

Engedélykérő jelenlegi tervei alapján mindösszesen 13,2 MW telepített teljesítménnyel rendelkező napelempark kialakítása tervezett a létesítményben, a létesítmény villamos energia felhasználásának csökkentése érdekében. A folyamatos villamosenergia felhasználásra visszavezethetően a termelt villamos energia helyben kerül felhasználásra, visszatáplálása a villamosenergia hálózatba nem tervezett. A jelenlegi tervek szerint a napelem panelek telepítése a kialakítani tervezett épületek egy részének tetején tervezett, mindösszesen ~132000 m² felületen, az alábbi táblázat szerint. A napelemes rendszer beüzemelése előzetes tervek szerint 2026 végével tervezett.

A tervezett napelemes rendszer főbb adatai:

Épület megnevezése	Területek kiterjedése, melyen napelem telepítése tervezett (m ²)	Becsült teljes telepítési tervezett kapacitás (MW)	Hasznosítható éves napsütéses órák (h)	Éves termelt villamos energia (MWh)
Formázó Üzem	31 133	13,2	1 018	13 445,6422
Összeszerelő Üzem	27 392			
Elektróda Üzem	24 931			
Szortírozó Raktár Üzem	28 724			
Parkoló terület fölött	11 068			
Multifunkciós Épület	2 431			
Alapanyag Raktár	6 400			

Biztonsági- és szükségvilágítás

Biztonsági világítási rendszer működését a kétirányú betáplálású hálózat, központi akkumulátoros szünetmentes áramkörökkel biztosítja, legalább 1 órán keresztül. A menekülési útvonalakon, és akadálymentes mellékhelyiségekben biztosított, hogy a személyek biztonságosan megtalálják a kijárat ajtókat.

Tűzeseti fogyasztók

Tűzeseti fogyasztó	Működési időtartam (perc)
Biztonsági világítás	30*
Gépi hő- és füstelvezetés és légpótlás	30*
Hő- és füstelvezetés és légpótlás nyílászárói	30
A falitűzcsap működését és a külső oltóvízellátást biztosító szivattyúk	90

Tűzeseti fogyasztó	Működési időtartam (perc)
Tűzoltó rádióerősítő	30*
Beépített tűzjelző berendezés	30
Beépített vízzel, habbal oltó berendezés	30
Beépített gázzal oltó berendezés, ha az oltás fenntartásához szükséges	15

A csarnok jellegű 60 m²-nél nagyobb alapterületű helyiségekben **pánik elleni** világítás épül.

A vészvilágítási rendszer megfelel az MSZ EN 1838 szabványnak és más magyar szabványoknak is.

Az Üzem a biztonsági világítási rendszer üzemeltetéséhez tartalék **aggregátort** telepített.

Elektromos autótöltők

Üzemeltető egy-egy elektromos töltőpontot épít, és minden ötödik parkolóhelyhez. Az előírányzott elektromos autótöltők 10 db. 60 kW-os és 60 db. 7 kW-os berendezés. A 60 kW-os berendezések egyszerre 3 parkoló helyet a 7 kW-os berendezés egyszerre két autó töltését tudja ellátni.

Villámvédelmi rendszer

A tetőn elhelyezett összekötő vezetőkől és felfogócsúcsokból álló villámvédelmi rendszerek kialakításánál figyelembevételre kerülnek a biztonsági távolságok. Fémberendezések csak védett zónában (LPZOB) kerülnek elhelyezésre, valamint nem kerülnek a felfogó és levezető rendszer biztonsági távolságán belül.

Az épületben a levezetési pontok, az előregyártott beton pillérekben kerülnek elhelyezésre, az előregyártott vasbeton oszlopokban fix csatlakozási pontok kerülnek kialakításra a megfelelő – szabványban javasolt - magasságokban. A rendszer felül a villámvédelmi rendszerhez, alul pedig az épület földeléséhez kerül csatlakoztatásra.

A villámvédelmi berendezés az 51/2014. (XII.05.) BM rendelet és az abban nemzeti előírásként hivatkozott MSZ EN 62305 szabványsorozat szerint norma szerinti villámvédelem (NV) kialakítással tervezzük. A villámvédelmi rendszer fokozatának meghatározásához épületenként kockázatkezelés számítás készül.

Tervezett kialakítás:

SO épület

- LPS III fokozatú villámvédelmi rendszer
- LPL I fokozatú tápponti túlfeszültség-védelem
- Érintési feszültség elleni védelem nem szükséges
- Lépésfeszültség elleni védelem nem szükséges
- Mágneses árnyékolás nem szükséges

EL-AS-FO épület

- LPS I fokozatú villámvédelmi rendszer
- LPL I fokozatú koordinált túlfeszültség-védelem

RM-MU épület

- LPS I fokozatú villámvédelmi rendszer
- LPL I fokozatú koordinált túlfeszültség-védelem
- Érintési feszültség elleni védelem nem szükséges
- Lépésfeszültség elleni védelem nem szükséges
- Mágneses árnyékolás nem szükséges

PS épület

- LPS IV fokozatú villámvédelmi rendszer
- LPL I villámvédelmi szintre méretezett villámvédelmi potenciálkiegyenlítés (tápponti túlfeszültség-védelem)
- Érintési feszültség elleni védelem nem szükséges
- Lépésfeszültség elleni védelem nem szükséges
- Mágneses árnyékolás nem szükséges

BS épület

- Robbanásveszélyes épület vagy szabadtér
- LPS I fokozatú villámvédelmi rendszer
- LPL I villámvédelmi szintre méretezett villámvédelmi potenciálkiegyenlítés (tápponti túlfeszültség-védelem)
- Érintési feszültség elleni védelem nem szükséges
- Lépésfeszültség elleni védelem nem szükséges
- Mágneses árnyékolás nem szükséges

DW épület

- Robbanásveszélyes épület vagy szabadtér
- LPS II fokozatú villámvédelmi rendszer
- LPL I villámvédelmi szintre méretezett villámvédelmi potenciálkiegyenlítés (tápponti túlfeszültség-védelem)
- Érintési feszültség elleni védelem nem szükséges
- Lépésfeszültség elleni védelem nem szükséges
- Mágneses árnyékolás nem szükséges

LO-EM épület

- Villámvédelmi rendszer (LPS) nem szükséges
- LPL III-IV villámvédelmi szintre méretezett villámvédelmi potenciálkiegyenlítés (tápponti túlfeszültség-védelem)
- Érintési feszültség elleni védelem nem szükséges
- Lépésfeszültség elleni védelem nem szükséges
- Mágneses árnyékolás nem szükséges

- Eve Power Hungary Kft. döntése, hogy szeretne-e egy minimális védelmi szintet biztosítani az épületekre.

Forró olaj rendszer

Az anód és katód oldali szárítókemencék forró olaj igényeit, mint hőleadó közegeket, a kazánházba telepített 3 db forró olaj kazán biztosítja. A forró olajat három gerinc vezetéken keresztül 2-2 db keringtető szivattyú keringteti a technológiai berendezésekhez. A forró olaj rendszer rendelkezik 1 db 50 m³-es forró olaj tartállyal, valamint 2 db expanziós tartállyal, összesen kb. 310 m³-nyi forróolaj kerül tárolásra a rendszerben. A tartályok nitrogénnel inertizáltak. Ezen tartályok mind a 3 kazánnal közvetlen kapcsolatban állnak, üzemszerűen két kazán látja el a technológiai rendszert, a harmadik kazán hidegüzemi tartalék. A kazánok ~200 °C-os forró olajat állítanak elő, amit a keringtető szivattyúk szállítanak a berendezések felé. A hőjét leadott forró olaj ~170 °C-os visszatérő hőmérséklettel fog rendelkezni. A csővezetékrendszer tervezése és kivitelezése a hazai és európai jogszabályok szerint kerül kialakításra, a fokozott biztonság érdekében a hegesztett kötések előnyben részesítettek, ahol a karimás kötések elkerülhetetlenek, ott növelt megbízhatóságú tömítések kerülnek alkalmazásra. A gyakran oldandó kötések esetén a szivárgás elleni védőmandzsetta elhelyezése előírt. Az előírt biztonsági rendszerek a rendszer kifolyásából előálló havária helyzeteket minimálisra csökkenti. A kazánokra menő forróolajat kazánonként 2-2 db szivattyú szállítja. A forró olaj kazánok direkt gáz tüzelésű gázégőkkel kerülnek fűtésre. Az egyes forróolaj kazánok a füstgáz környezetben történő kivezetéséhez saját kéménnyel rendelkeznek, melyek egy közös teherhordó szerkezetben kerülnek elhelyezésre, az épület kelet oldalán. A tartályok acél kármentőtálcában kerülnek elhelyezésre, melynek anyaga olajálló, így egy esetleges havária esetén sem áll fenn a talajszennyezés veszélyes. A teljes helyiség olajálló, antisztatikus, folyadékzáró padozattal kerül kialakításra.

Forróolajkazánok:

- 2 db 17,5 MW
- 1 db 14 MW

A forró olaj kazánok fölgáztüzelésű gázégőkkel fűtöttek. A gázégők esetén garantáltan maximum 60 mg/Nm³ NO_x emisszióval lehet számolni gázégőnként. Az egy gázégőre vonatkozó kibocsátási határérték összhangban van az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet a 140 kWth és annál nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló rendelet előírásaival. A három forróolajkazán saját bélésűvel rendelkező, azonban egy közös külső kürtős kéményen keresztül juttatja a keletkezett füstgázt a környezetbe. A füstgáz hőhasznosítása az égési levegő előmelegítése által valósul meg. A kémények épületen kívül, annak keleti oldalán kerülnek elhelyezésre (P47-P48-P49).

Gőzrendszer

Az AHU/DHU berendezések telített gőz igényeit a kazánházba telepített 3 db gőzkazán biztosítja, melyek közös gőzosztóra dolgoznak, majd az egyes fogyasztókhoz ezen gőzosztóról kerülnek elvezetésre. A gőzkazánok 7 bar(g) nyomású telített gőz előállítására szolgálnak. A technológiában nem kerül gőz felhasználásra, a gőz kizárólag épületgépészeti célokra kerül előállításra.

A gőzkazánokra vezetett vizet, a kazán gyártójának előírásai szerint, megfelelően kezelni szükséges. Az érkező víz, egy mechanikus szűrőn, egy RO egységen keresztülvezetve kerül pufferálásra, majd közvetlen felhasználás előtt egy vízlágyító berendezésen vezetik át. Az így keletkezett lágy víz a kazántápvíz tartályban kerül kigázosításra. A kazántápvíz tartályból kazánonként 2-2 kazán tápvíz szivattyú juttatja el a kazánba. A kazánban keletkezett gőzt közös gőzosztóra vezetik, majd a felhasználási helyre továbbítják. A keletkezett kondenzátum egy kondenzátum gyűjtő tartályba kerül visszavezetésre.

A gőzkazánok fölgáztüzelésű gázégőkkel fűtöttek. A gázégők esetén garantáltan maximum 60 mg/Nm³ NO_x emisszióval lehet számolni gázégőnként. Az egy gázégőre vonatkozó kibocsátási határérték összhangban van az 53/2017. (X. 18.) FM rendelet a 140 kWth és annál nagyobb, de 50 MWth-nál kisebb teljes névleges bemenő hőteljesítményű tüzelőberendezések működési feltételeiről és légszennyező anyagainak kibocsátási határértékeiről szóló rendelet előírásaival. A gőzkazánokban keletkező füstgáz 2 lépcsőben kerül hűtésre. Első lépésben a kazánba lépő kazántápvíz előmelegítését valósítja meg, majd második lépésben a hulladékhő melegvíz előállítása által kerül hasznosításra a környezetbe való kibocsátás előtt. A három gőzkazán saját bélésű csővel rendelkező, azonban egy közös külső teherhordó szerkezettel rendelkező kéményen keresztül juttatja a keletkezett füstgázt a környezetbe. A kémények épületen kívül kerülnek elhelyezésre (P44-P45-P46).

Gőzkazánok kapacitása:

- 3 db 15 t/h (10,5 MW/db)

A gőzrendszerhez tartozó berendezések (tápvíz tartály, szivattyú, gőzosztó, kondenzátortály, iszapolótartály) az épületen belül kerülnek elhelyezésre.

Sűrített levegő- és nitrogénellátó rendszer

A technológia berendezések > 0,7 MPa (7,0 bar(g)) nyomású -40 °C harmatpontú sűrített levegő igényelnek, melyek ellátását a kompresszor helyiségbe telepített berendezések biztosítják. A nitrogén generátorok 0,75 MPa (7,5 bar(g)) nyomású sűrített levegő igényelnek, a kívánt mennyiségű és nyomású nitrogén előállításához.

A sűrített levegős rendszer rendszeryomása 7,5 bar(g), a rendszer nyomáscsökkentése, ahol szükséges az egyes fogyasztási pontok előtt valósul meg.

A sűrített levegőt 2 db olajmentes csavarkompresszor, és 6 db centrifugál kompresszor állítja elő. A sűrített levegőt ezután adszorpciós szárítóval szárítják, visszahűtik és szűrik. Az így előkészített sűrített levegő csatlakozik a sűrített levegő hálózatra. A kompresszorokon képződő hő hőhasznosítóknak hasznosításra kerül.

A technológia berendezések > 0,8 MPa nyomású, 99,99% tisztaságú sűrített nitrogént igényelnek, melyek ellátását a kompresszor helyiségbe telepített nitrogén generátorok biztosítják. A nitrogént levegőből állítják elő, nyomáslengéses adszorpciós technológiával (PSA). Erre a feladatra 9 db párhuzamosan kapcsolt nitrogén generátort szolgál. A nitrogén generátorokat a sűrített levegő hálózat látja el sűrített levegővel. A PSA nitrogéngenerátor különválasztja a nitrogént, és a sűrített levegőáramban lévő többi gáz adszorbeálódik, tiszta nitrogént hagyva maga után. A generátorok az eljárás során egy-egy darab 20 m³-es köztes nitrogén puffer tartályt használnak.

A generátorból kilépő nitrogén egy szűrőn áthaladva a 30 m³-es nitrogén puffer tartályokba kerül.

A rendszer 8,5 bar(g) nitrogén előállítására alkalmas 3 db nyomásfokozó szivattyú segítségével melyek egy 5 m³-es puffer tartályba továbbítanak. A gerinchálózat és a nitrogén előállító berendezések csővezetékei rozsdamentes acélból készülnek.

A nitrogén generátor és a kompresszorok szabályozását, valamint a sűrített levegő előállító rendszer szabályozását, egy közös vezérlő egység szabályozza az energia optimalizálás érdekében. A szabályozás alapját a rendszerben elhelyezett nyomás, hőmérséklet, mennyiség és minőség mérők adják. A minőség mérők mérik a nitrogén % -os tisztaságát, valamint a harmatpontot.

A nitrogén kompresszorok, valamint nyomásfokozó szivattyúk hűtővíz igényét a központi hűtővíz ellátó rendszer biztosítja.

Automata küszöbök

Az Üzem biztonságot szolgáló berendezéseit, építményeit a BJ 3.2. b) pont mutatja be. Az épületek külső homlokzatán azok a külső térbe vezető nyílászáróknál - melyek mögött habbal oltott veszélyes anyag lehet, és azok nem kármentőben kerülnek tárolásra - tűzeseti automata küszöbök kerülnek elhelyezésre.

Ezek a folyadékérzékelő jelzésére automatikusan felemelkednek. Ezzel a veszélyes anyagok és az oltóanyagok környezetbe való kikerülése elkerülhető.

Gázinga és légző rendszer

Az elektrolit és az NMP tárolótartályok töltése gázinga rendszerrel kerül kialakításra, így veszélyes anyag kibocsátásra üzemszerűen nem kell számítani. A tartályok a biztonsági előírásoknak megfelelően légző berendezéssel is rendelkeznek, melynek kibocsátó pontjai a tartálypark területén lévő NMP gázmosó rendszerre vannak rákötve.

Gázipalackok tárolása

A gázipalackokat egyéb éghető anyagokkal együtt nem tárolunk, ezért az AS_A136, A138, A139.1, AS_A139.2, AS_A139.3, AS_A142, AS_A145. AS_A148 helyiségekben csak a **technológiára kötött** gázipalackokat lehet elhelyezni. A tartalék gázipalackok tárolóhelye egyeztetés alatt.

Az Üzem méretarányos helyszínrajzát, a veszélyes és tároló létesítményeket, a mértékadó veszélyes anyagok elhelyezkedéseit és azok mennyiségeit, a BJ.3.2. pont mutatja be.

Robbanás veszélyes területek

Az Üzem méretarányos helyszínrajzát, a veszélyes és tároló létesítményeket, a figyelembe vett veszélyes anyagok elhelyezkedéseit és azok mennyiségeit, a BJ 3.2. pont mutatja be (1. és 2. számú melléklet).

A gyártásban vannak olyan területek, melyek **robbanásveszélyes anyagokkal** dolgoznak

- SP Carbon Black- fekete robbanásveszélyes por,
 - PVDF - katód oldali slurry összetevője, porrobbanás veszélyes por,
 - SiC- anód oldali slurry összetevője, porrobbanás veszélyes por
- CMC- anód oldali slurry összetevője, porrobbanás veszélyes por
- Grafit- anód oldali slurry összetevője, porrobbanás veszélyes por
- Elektrolit- DMC, EC, EMC, VC, lítium, hexafluorofoszfát keveréke, tűz- és robbanásveszélyes folyadék
- DMC- az elektrolit alkotóeleme, tűz- és robbanásveszélyes folyadék
- Rozsda gátló - izoparaffinos oldószerolaj kalcium, petróleum, szulfonáttal, tűz- és robbanásveszélyes folyadék

A tűz- és robbanásveszélyes anyagok használata alapján **robbanásveszélyes térrészek** minősülhetnek.

- BS – Battery Safety Test,
- DW – Dangerous Waste Warehouse,

Elhelyezésüket a BJ 1. sz. melléklet mutatja be.

A robbanásveszélyes térrészekre **robbanásvédelmi tervdokumentációt** kell készíteni, vonatkozó szereléseken az MSZ EN 60079-17:2014 szerint kell az **első felülvizsgálatot** megtenni, és az abban foglaltak szerint kell a területet az üzemeltetőnek átadni.

A karbantartási tervek külön készülnek. Az épületekben hasadó- vagy **hasadó nyíló felület** kialakítása nem tervezett.

Az Üzemi veszélyes anyagok tárolási, időszakos tárolási, a tárolással kapcsolatos műveletei: (az átféjtés, a szállítás stb.) adatait a BJ 3.5.5 és 3.5.7 pontjai mutatják be.

Tűzveszélyes területek

Az Üzem méretarányos helyszínrajzát, a veszélyes és tároló létesítményeket, a mértékadó veszélyes anyagok elhelyezkedéseit és azok mennyiségeit, a BJ 1.3.2. pont mutatja be.

Az Üzemi veszélyes anyagok tárolási, időszakos tárolási, a tárolással kapcsolatos műveletei: (az átfajtás, a szállítás stb.) adatait a BJ 3.5.5 és 3.5.7 pontjai mutatják be.

A BS épületben zajlik azon akkumulátorok szétszerelése, melyek nem meríthetők le. Az akkumulátor bontása nagy biztonsági kockázatot jelent, mivel a töltött akkumulátor spontán égésre hajlamos.

Hő és füstelvezető rendszer

A következő helyiségekben tervezett hő- és füst elleni védelem:

- Földszint
 - AS_A136 Laser-cutting
 - AS_A138 Assembly
- 1. emeleten
 - AS_A215 Structural Parts Temporary Storage

A menekülési útvonalat képző közlekedőkben az alapterület 1%-nak megfelelő hő- és füst elleni védelmet kell kialakítani:

Földszint

- AS_B171 Közlekedő
- AS_B171.2 Közlekedő
- AS_B172 Közlekedő

1. emelet

- AS_B256.1 Közlekedő
- AS_B259 Közlekedő
- AS_B260 közlekedő
- AS_B261 Közlekedő
- AS_B257.1 Közlekedő

A menekülési útvonalakat képző lépcsőházakban az alapterület 5%-nak megfelelő hő és füst elleni védelmet kell kialakítani:

- AS_Z101 Lépcsőház
- AS_Z103 Lépcsőház
- AS_Z104 Lépcsőház
- AS_Z105 Lépcsőház

Tűzjelző rendszer

Az épületek védelmére teljes körű, címezhető, analóg, intelligens tűzjelző rendszer kerül kiépítésre.

A tervben alkalmazott megoldások kielégítik a belügyminiszter 54/2014. (XII. 5.) BM rendelete az Országos Tűzvédelmi Szabályzatról előírásait.

A tűzjelző rendszer külön eljárásban kerül engedélyeztetésre az illetékes katasztrófavédelmi szervnél. A tűzjelző tervei „491/2017. (XII. 29.) Korm. rendelet a beépített tűzjelző, illetve tűzoltó berendezések létesítésének, használatbavételének és megszüntetésének engedélyezésére irányuló hatósági eljárás részletes szabályairól” alapján kerül összeállításra.

A tűzjelző rendszer szolgáltatása

- Tűz érzékelése
- Tűz jelzése
- Tűzeseti riasztás
- Tűzeseti vezérlések
- Felderítés és beavatkozás támogatása

2.1.3. b) Vízellátás, tűzoltóvíz hálózat

Technológiai vízkezelés

A technológiai vízigények biztosítására a csatlakozási pontok és az vízkezelő üzem között a telken belül külön szürke és hígítóvíz-ellátó hálózatok kiépítése szükséges. A kiépített hálózatoknak képeseknek kell lennie a távlati, Debreceni Megyei Jogú Város (DMJV) által kiépített szürke és hígítóvíz-hálózatok fogadására, illetve felhasználására. Ipari hígítóvíz csatlakozási pont: 0237/406 helyrajzi számú út felől, a telep nyugati oldalán. Ipari szürkevíz csatlakozási pont: 0237/406 helyrajzi számú út felől, a telep nyugati oldalán.

Az Üzem külső vízellátását a BJ 4.2 pontja mutatja be.

A kommunális és technológiai vízellátás biztosítására három külön, egymástól független belső vízellátó hálózat épül: **kommunális, hígító-, és szürkevíz hálózat.**

- ivóvíz igény: 4 m³/h, illetve 79 m³/nap
- ipari hígítóvíz-igény: 53,3 m³/h, illetve 585,11 m³/nap
- ipari szürkevíz igény: 160 m³/h, 2981,78 m³/nap

Csapadékvíz kezelés

A csapadékvíz hálózatok a telken belül - a kommunális szennyvízhálózattól, valamint a technológiai ipari szennyvízhálózattól külön – önálló, egymástól független hálózatként kerülnek kialakításra.

A területen belül az alábbi, egymástól független, elválasztott hálózatok kerülnek kiépítésre:

1. Csapadékvíz

1.1. Tiszta csapadékvíz hálózat (tetőfelületekre hulló)

1.2. Potenciálisan olajjal szennyezett csapadékvíz hálózat (burkolt felületekre hulló)

A potenciálisan olajjal szennyezett csapadékvíz elvezető hálózaton keresztül elvezetett vizeket olajfogó berendezéseken keresztül juttatják a „tiszta” csapadékvíz csatornába, illetve a tervezett telken belüli csapadékvíz visszatartó tározókba (7000 m³ hasznos térfogat) vezetni.

Az üzem épületei tetőfelületeire hulló csapadékvíz (tiszta csapadékvíz) hűtésre, tűzoltásra felhasználható, csökkentve ezzel az üzem technológiai és tűzvíz igény mennyiségét.

Szennyvízkezelés

A katód szennyvizet más néven „A” szennyvíznek (egyres helyeken pozitív szennyvíznek is hívják), míg az anódyártásból jövő szennyvizet („negatív” szennyvizet) „B” szennyvíznek nevezzük. A harmadik típusú szennyvíz („C” szennyvíz) a kevesebb szennyezőanyagot tartalmazó kondenz- és mosóvizekből tevődik össze. Az Üzem szennyvíz kezelő szolgálatát a BJ 4.21 pontja mutatja be.

A technológiákból keletkező szennyvizek, minőségük szerint külön kerülnek elvezetésre a PS épületben található üzemi szennyvíztisztítóba. A tisztítás után a víz részben a zárt rendszerű technológiai folyamatokban (gázmosók mosóvizei) újra felhasználásra kerül, részben a tervezési területen belül a tisztított/kezelt technológiai szennyvizek elvezetésére szolgáló hálózaton kivezetve a külső közüzemi technológiai szennyvízelvezető hálózatra kerül. A külső hálózatot a DMJV létesíti. A szennyvíztisztítást külön (4. sz. melléklet) mutatjuk be. A technológiai szennyvizek számára létesített, telephelyen belüli technológiai ipari hálózat gravitációs, valamint nyomott rendszerű, a technológiai ipari szennyvíz a nyomott rendszerű közhálózatra nyomott ágon keresztül csatlakozik.

A 0237/406 helyrajzi számú út, valamint a 0237/400 helyrajzi számú út alatt egy-egy D200 PVC-U gravitációs kommunális szennyvízcsatorna található. Mindkét kommunális szennyvízcsatorna üzemeltetője a Debreceni Vízmű Zrt. A tervezési területről elvezetett kommunális szennyvizeket a 0237/406 helyrajzi számú út alatti kommunális szennyvízcsatornába vezetjük. A 0237/400 helyrajzi számú út alatti meglévő kommunális szennyvízcsatornához a beruházás során csatlakozás nem valósul meg.

A csapadékvizek befogadója a Debrecen Megyei Jogú Város Polgármesteri Hivatala, Városüzemeltetési Osztály elvi nyilatkozata alapján a tervezési terület déli határán, a 0237/395 helyrajzi sz. területen, más projekt keretein belül kiépülő vízelvezető árok, mely vizeinek végleges befogadója az L-1 jelű Látóképi víztározó. Ezen vízelvezető árokba két becsatlakozási pont kerül kiépítésre a fejlesztési terület déli oldalán a fejlesztési területen keletkező csapadékvizek bevezetése céljából. A befogadó nyilatkozat alapján a terület nyugati oldalán még egy csapadékvíz becsatlakozási pont található, a 0237/406 területen, azonban ezen becsatlakozási pontra a területről nem tervezett csapadékvíz rákötés.

A kommunális szennyvíz mennyisége: 3 m³/h, illetve 68,14 m³/nap - technológiai szennyvíz: 73,4 m³/h, illetve 1336,87 m³/nap.

A kiegyenlítő medencékhez tartozik egy-egy havária medence, amely segít a szennyvíztisztító technológia megvédésében, különösen olyan időszakokban, amikor a rendszer rendkívül magas terhelésnek lenne kitéve.

A havária medence a kiegyenlítő medencével együtt lehetővé teszi a nagyobb szennyvízmennyiségek tárolását üzemhiba esetén. A havária medencék térfogata megegyezik a hozzájuk tartozó kiegyenlítő medence térfogatával (katód ágon 34 m³, anód ágon 225 m³). A havária medencék fedettek, folyadékzáró, vegyileg ellenálló, szivárgásjelző minitoringrendszerrel ellátott, kettősfalú bevonattal ellátott vasbetonból készülnek, szintkapcsolókkal és szinttávadóval vannak felszerelve.

2.1.3. be) Tűzivíz hálózat

Az Üzem legnagyobb tűzszakasza 20.123 m² alapterületű, a szükséges oltóvíz 6 000 liter/perc, amelyet 90 percig kell biztosítani. A szükséges oltóvíz saját tűzivíz hálózatról kerül biztosításra. A tűzcsapok körvezetékre kerülnek elhelyezésre, a szükséges nyomást pedig nyomásfokozó szivattyú biztosítja. A szükséges vízmennyiség 570 m³ egy tartályban lesz elhelyezve. Az Üzem külső tűzoltó vízellátását a BJ 3.2 és 4. 7 pontja mutatja be.

Az alábbi épületek előtetői, illetve szabad terei sprinkler rendszerrel nem védettek:

- Alapanyag Raktár,
- Akkumulátor Tesztlabor,
- Anód fólia Kezelő Épület,
- Veszélyeshulladék üzemi gyűjtőhely, illetve veszélyesanyag-raktár,
- Dolgozói kapu,
- Logisztikai kapu,
- Alállomás,

A sprinkler rendszerrel nem védett területek elhelyezését a BJ 1. sz. melléklet (helyszínrajz) mutatja be. Ezek tűzvédelmét a Létesítményi tűzoltóság látja el. Ezen területek védelmére **tűzivíz hálózat** kerül kiépítésre, elhelyezésüket az 5. sz. melléklet (tűzivíz helyszínrajz, sprinkler) mutatja be. A tűzivíz hálózat 100 mm cső átmérőjű, körhálózat, amelynek táplálása a vezetékes vízhálózatról történik. A **tűzcsap** hálózat mértékadó paraméterei a tűzvédelmi terv alapján:

Külső tűzcsap: 6000 l/min, 90 perc, 12bar kifolyási nyomás

Belső tűzcsap: 300 l/min, 90 perc, 2bar kifolyási nyomás

A tűzivíz hálózat számára **egy elektromos és egy diesel** meghajtású szivattyú biztosítja a szükséges víz mennyiséget és nyomás értéket.

A tűzivíz hálózat számára kialakításra kerül egy min. 570 m³ hasznos térfogattal rendelkező **beton tartály**.

A tűzivíz hálózat kiegészül **technológiai vízhálózaton** kialakított vízvételi helyekkel, elhelyezésüket az 5. sz. melléklet (tűzivíz helyszínrajz, sprinkler) mutatja be.

A tűzivíz hálózat kiegészül az **esővíz tárolón** kialakított vízvételi helyekkel, elhelyezésüket az 5. sz. melléklet (tűzivíz helyszínrajz) mutatja be.

Tűzcsapok telepítése

Az AS, EL, FO és SO, RM épületek között futó út teljes hosszán tűzoltási felvonulási területként kerül kialakításra. A tűzoltósági felvonulási terület mellett 50 méterenként legalább 1 föld feletti tűzcsap elhelyezése tervezett.

Egyéb helyeken a tűzcsapokat az épülettől mért 100 méteres távolságon belül kell elhelyezni, illetve az épület körül 100 méterenként legalább 1 tűzcsap kialakítása szükséges.

Az Üzemi épületekben minden kockázati egységet lefedő **fali tűzcsap** hálózatot kell kiépíteni. A hálózat méretezésénél 2 tűzcsap egyidejűségét kell figyelembe venni és tűzcsaponként 150 liter/percet kell biztosítani.

Sprinkler rendszer

Az Üzem területén az alábbi épületekben, területeken kerül kialakításra automatikus oltóberendezés (sprinkler):

- Összeszerelő Üzem
- Elektróda Üzem
- Formázó Üzem
- Szortírozó Raktár Üzem
- Alapanyag Raktár
- Multifunkciós Épület
- Ellátó Állomás
- NMP Tartálypark
- Elektrolit Tartálypark

A sprinkler rendszer számára minden épületben külön alközpontok kerülnek kialakításra. Elhelyezésüket az 5. sz. melléklet mutatja be.

A gépházban kerül kialakításra a sprinkler rendszer számára 2 db teljes üzemiidőre elegendő vizet tároló beton tartály. Ezek külön-külön minimum 510 m³ (elméleti szükséges vízmennyiségen túl, az esetlegesen bekerülő alóltások miatt keletkező többlet vízmennyiség biztosításához plusz vízmennyiséget tárolunk be) hasznos térfogattal rendelkeznek. Ezen kívül betervezésre került egy min. 15 m³ víz tárolására alkalmas túlnyomásos tartály is.

Az üzemi belső oltóvíz igény 300 l/perc, ezért azt sprinkler hálózat kiépítése biztosítja. A sprinkler hálózat polcok közötti kiépítése biztosítja magas épületekben és a takart terekben is az oltást.

A sprinkler hálózat működési idejének lejártá (30 perc) után, a sprinkler hálózatnak a Létesítményi Tűzoltóság általi külső megtáplálásának kiépítése biztosítja a teljes oltásig a beavatkozás lehetőségét.

A sprinkler hálózat külső megtáplálásához **1000 liter Light water tartalék habképző anyag** áll rendelkezésre a létesítményi tűzoltóság raktárában.

A PS épületben kerül elhelyezésre a sprinkler rendszer számára egy elektromos és egy diesel meghajtású szivattyú.

Hab bekeveréses sprinkler

Az Elektróda Üzem épületben, valamint az Összeszerelő Üzem épületben (NMP újrahasznosító helyiségek, Anód és Katód keverő, bevonó technológia) és az Alapanyag Raktárban előfordulnak olyan anyagok, amelyek vízzel nem olthatóak. Ezeken a területeken habbekeveréses sprinkler rendszer kerül kiépítésre. Elhelyezésüket az 5. sz melléklet mutatja be.

Nyitott szórófejes habbal oltó berendezés

Az NMP Tartálypark és az Elektrolit Tartálypark védelmét nyitott szórófejes habbal oltó berendezéssel védjük.

Hab generátorok

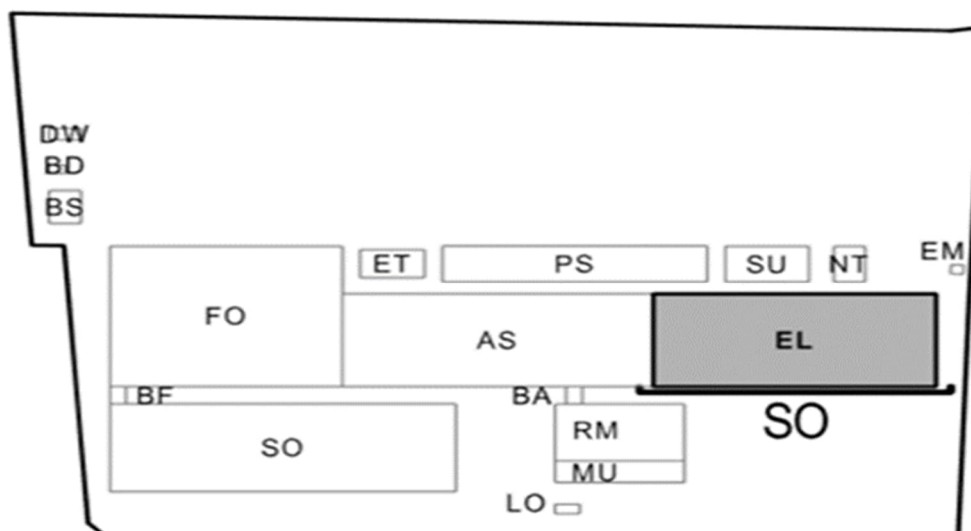
Az NMP Tartálypark és az Elektrolit Tartálypark kármentőit középhab generátorokkal védjük.

Gázzal oltó rendszer

Az üzem oltóvízzel nem oltható részeiben a tűzoltást gázzal oltó hálózat kiépítése biztosítja. Minden épületben az elektromos helyiségeket gázzal oltó berendezéssel védjük. Elhelyezésüket a 4. sz. melléklet mutatja be.

2.1.3. c) a veszélyhelyzeti vezetési létesítmények

Az üzem 3 komplex épületből áll, megközelítőleg 290 000 négyzetméteres teljes építési területtel. Épületek elhelyezkedése a telephelyen.



EM – Dolgozói kapu LO – Logisztikai kapu NT – NMP Tartálpark PS – Ellátó állomás ET – Elektrolit tartálpark DW – Veszélyes hulladék tároló BD – Akkumulátor áramtalanító állomás BS – Akkumulátor tesztlabor EL – Elektróda üzem, AS – Összeszerelő üzem FO – Formázó üzem SO – Szortírozó raktár csarnok RM – Alapanyag Raktár MU – Multifunkciós épület SU – Alállomás

Az üzemi veszélyhelyzeti **vezetési pont** kialakítása, az MU épületben, a Létesítményi tűzoltóság ügyeletén valósul meg. A Létesítményi tűzoltóság eszközeit a 5. sz. melléklet mutatja be.

Üzemeltető az üzemi a veszélyhelyzeti vezetési ponton biztosítja a veszélyhelyzet kezelési dokumentumait (Biztonsági jelentés, belső Védelmi Terv, napi készlet leltár, dolgozói létszám adatok stb.)

2.1.3. d) A vezetőállomány veszélyhelyzeti értesítésének eszközrendszere

A vezetői állomány tagja, beosztási helyén hallja a **tűzjelző sziréna jelzését**, mert a hálózat minden tűzszakaszra kiterjed. Ennek alapján a BVT-ben meghatározott feladatait látja el (2.1.2 pontban). Ha nincs a BVT-ben meghatározott feladata a telepített kijelzők és digitális táblák a gyártócsarnokban a súlyos baleset esetén követendő aktuális magatartási szabályok szerint kell eljárni.

A vezetői állomány tagja, beosztási helyén kapja az **e-mail hálózati üzeneteket**, amire a vezetők jogosultak. Ennek alapján a BVT-ben meghatározott feladatait látja el (2.1.2 pontban). Ha nincs a BVT-ben meghatározott feladata az általánosan követendő aktuális magatartási szabályokat alkalmazza.

A vezetői állomány tagja beosztási helyén hallja a védelmi szervezet tagjainak **mobil hangosbeszélőn** kiadott utasításait. Ennek alapján a BVT-ben meghatározott feladatait látja el (2.1.2 pontban). Ha nincs a BVT-ben meghatározott feladata az aktuális magatartási szabályokat alkalmazza.

A vezetői állomány tagja bárhol tartózkodik, a mobiltelefon szolgáltatás alapján lekérheti a telepített **távérzékelő rendszerek központi monitorjának a képeit**. Ezek alapján súlyos baleset esetén követendő magatartási szabályokat meghatározhatja, további információkat kérhet.

2.1.3. e) Az üzemi dolgozók veszélyhelyzeti riasztásának eszközszerete

A **tűzjelző sziréna** hálózat minden tűzszakaszra kiterjed. Automatikus vagy kézi jelzésadóról érzékelőről érkező tűzjelzés esetén az adott épületrész összes szirénája megszólal. A szirénák legalább 65 dB hallhatóságot biztosítanak az épület minden pontján.

Az üzemszervekben telepített kijelzők és **digitális táblák** a súlyos baleset esetén követendő aktuális magatartási szabályokat ismertetik.

A dolgozó a beosztási helyén hallja a védelmi szervezet tagjainak **mobil hangosbeszélőn** kiadott utasításait.

2.1.3. f) a veszélyhelyzeti híradás eszközei és rendszerei

Az Üzem híradó rendszerét a BJ 4.9 pontja mutatja be.

A beépítési és akusztikai körülményektől függően telepített (mennyezeti, oldalfali vagy függesztett) **hangsugárzók** megfelelő beszédérthetőséget tesznek lehetővé. A rendszer rendelkezik többzónás bemozdó mikrofonpulttal, ahonnan élőszavas bemozdásokat lehet kezdeményezni a kiválasztott zónákba vagy zónacsoportokba.

A telepített kijelzők és **digitális táblák** segíthetik az információáramlást a gyártócsarnokban, megjelenítve a legfrissebb híreket, fontos információkat és gyártási folyamatokkal kapcsolatos adatokat. A rendszer a súlyos baleset esetén követendő aktuális magatartási szabályokat is ismerteti.

Az épületen belül és kívül biztosítva van a legmagasabb szintű **mobiltelefon** szolgáltatás felhasználói elérhetőségét. Az érintetteknek a súlyos baleset esetén követendő magatartási szabályokat a védelem vezetése meghatározhatja.

2.1.3. g) A távérzékelő rendszerek

A tartalékvilágítási rendszer **központi felügyeleti** rendszere biztosítja az integrált egyedileg címezhető lámpatestek aktuális állapotának megjelenését. A szükséges időközönként lefuttatja a tesztelést, melyről riportot készít.

A **villamos felügyeleti rendszer** folyamatosan figyeli az épületben a villamos hálózatok által szállított villamos energia paramétereit, az esetleges túlterheléseket, meghibásodásokat.

Az épület gépészeti rendszereinek (légtechnika, hő- és füstelvezetés, fűtés, hűtés) teljes körű energiaellátását, működtetését, irányítását, szabályozását, a villamos ellátórendszerek felügyeletét digitális rendszerű **épületautomatizálási- és felügyeleti rendszer** látja el.

Az épületek védelmére teljes körű, címezhető, analóg, intelligens **tűzjelző rendszer** épül. A tűzjelző rendszer szolgáltatása a tűz érzékelése, jelzése, riasztás, tűzeseti vezérlések, felderítés és beavatkozás támogatása.

Az IP alapú **videó megfigyelő rendszer** az objektumban lévő események megfigyelése, illetve ezen események rögzítése, utólagos kép kiértékelésre alkalmas. Mozgásdetektálással, és a kamerával lefedett területen történő mozgás esetén automatikusan megjeleníti az adott kamera képét.

A kármentőkben **folydékérzékelő rendszer** kerül elhelyezésre, mely kifolyás esetén hang és fényjelzést ad.

A távérzékelő rendszer részletes bemutatása a BJ 4. sz. mellékletében szerepel.

2.1.3. h) a kimenekítéshez kapcsolódó létesítmények,

Az Üzemi dolgozók létszámát, a munkaidőt, a műszakszámot stb., a BJ 3.1.3. a pont mutatja be.

Az Üzemből és a létesítményekből kivezető, kimenekítésre, felvonulásra alkalmas **útvonalakat** a BJ 3.2. pont mutatja be,

Az Üzem dolgozóinak a BVT-ben, a súlyos baleseti helyzetre meghatározott feladata az **elzárkózás. Az elzárkózásra alkalmas helyiségeket a kivitelezés után határozzák meg.**

Az elzárkózáshoz a telepített kijelzők és **digitális táblák** a gyártócsarnokban az aktuális magatartási szabályokat ismertetik.

A **kimenekítés szervezése** az adott épülethez igazodik. Kimenekítést kell szervezni a technikailag el nem zárható üzemszervezetekből:

A kimenekítés szervezése a közvetlen munkahelyi vezető feladata. A kimenekítés az üzem területén kijelölt **2 db gyülekezési helyre** történik.

Az aktuálisan használható gyülekezési hely meghatározása, a **szélzsák jelzései** alapján, a védekezést vezető feladata. Az aktuálisan használható gyülekezési hely adatait telepített kijelzők és digitális táblák, a védekezést vezető mobil hangosbeszélőn kiadott utasításai határozzák meg.

A kimenekítettek létszámának vizsgálatához a beléptető rendszer adatai lekérhetőek.

A kimenekítés szervezéséhez a biztonsági világítási rendszer a **menekülési útvonal** és a jelzők megvilágítását szünetmentes áramkörökkel biztosítja, legalább 1 órán keresztül.

Az elektromos energiával működő beléptető rendszert a **tűzjelző rendszer** tűz esetén automatikusan oldja, valamint **az energiaellátás megszűnése esetén is automatikus áthaladást biztosít.**

Kiürítést segítő menekülési jelek

Kiürítést segítő menekülési jeleket (**irányfény világítást**) kell elhelyezni és a menekülési útvonalakra kiürítést segítő menekülési útirányjeleket terveznek.

A kimenekítendőek létszám adatai (még nincsenek végleges számok)

EM – Dolgozói portaépületben tartózkodók száma egy műszakban: 3 fő. A műszakváltás a helyszínen tervezett ezért a maximálisan kiürítendő létszám 3 fő (a portások váltott műszakban dolgoznak). A porta épületben tartózkodók az épületek kiürítésében nem érintettek.

LO – Logisztikai portaépületben tartózkodók száma egy műszakban: 3 fő. A műszakváltás a helyszínen tervezett ezért a maximálisan kiürítendő létszám 3 fő (a portások váltott műszakban dolgoznak). A porta épületben tartózkodók az épületek kiürítésében nem érintettek.

Az NT – NMP Tartálpark és az ET – Elektrolit tartálpark, a DW – Veszélyes hulladék üzemi gyűjtőhely, illetve veszélyesanyag raktár és a SU – Alállomás területén nincs állandóan tartózkodó dolgozó, az ideiglenesen ott tartózkodók az épületek kiürítésében nem érintettek, önállóan a kijelölt gyülekezési helyre menekülnek.

Az Ellátó Állomás PS épületrészben tartózkodók száma egy műszakban: 19 fő. A műszakváltás a gyártósorok mellett tervezett ezért a maximálisan kiürítendő létszám 19 fő (az irodisták csak 1 műszakban dolgoznak).

A BD – Anód fólia Kezelő épületrészben tartózkodók száma egy műszakban: 1 fő. A műszakváltás a gyártósorok mellett tervezett ezért a maximálisan kiürítendő létszám 1 fő (az irodisták csak 1 műszakban dolgoznak).

A BS – Akkumulátor tesztlabor épületrészben tartózkodók száma egy műszakban: 15 fő. A műszakváltás a gyártósorok mellett tervezett ezért a maximálisan kiürítendő létszám 50 fő (az irodisták csak 1 műszakban dolgoznak).

Az EL – Elektróda üzem épületrészben tartózkodók száma egy műszakban: 220 fő. A műszakváltás a gyártósorok mellett tervezett ezért a maximálisan kiürítendő létszám 393 fő (az irodisták csak 1 műszakban dolgoznak).

Az AS – Összeszerelő üzem épületrészben tartózkodók száma egy műszakban: 315 fő. A műszakváltás a gyártósorok mellett tervezett ezért a maximálisan kiürítendő létszám 525 fő (az irodisták csak 1 műszakban dolgoznak).

Az FO – Formázó üzem épületrészben tartózkodók száma egy műszakban: 152 fő. A műszakváltás a gyártósorok mellett tervezett ezért a maximálisan kiürítendő létszám 242 fő (az irodisták csak 1 műszakban dolgoznak).

Az SO – Szortírozó raktár csarnok épületrészben tartózkodók száma egy műszakban: 61 fő. A műszakváltás a gyártósorok mellett tervezett ezért a maximálisan kiürítendő létszám 122 fő (az irodisták csak 1 műszakban dolgoznak).

RM – Alapanyag Raktár épületrészben tartózkodók száma egy műszakban: 49 fő. A műszakváltás a gyártósorok mellett tervezett ezért a maximálisan kiürítendő létszám 57 fő (az irodisták csak 1 műszakban dolgoznak).

Az MU – Multifunkciós épületrészben tartózkodók száma egy műszakban: 1020 fő. A műszakváltás a gyártósorok mellett tervezett ezért a maximálisan kiürítendő létszám 1020 fő (az irodisták csak 1 műszakban dolgoznak).

A kimenekítési rendszer részletes bemutatása az 5. sz. mellékletben szerepel.

2.1.3. i) az irányítást, a helyzet értékelését és a döntések előkészítését segítő technikai infrastruktúra, informatikai rendszerek

A tűzjelző sziréna jelzése általános, mert a hálózat minden tűzszakaszra kiterjed. Ennek jelzése alapján, akinek van, az a BVT-ben meghatározott feladatait látja el (2.1.2 pontban). Ha nincs a BVT-ben meghatározott feladata a telepített **kijelzők és digitális táblák** a gyártócsarnokban a súlyos baleset esetén követendő aktuális magatartási szabályokat ismertetik.

A vezetői állomány tagjai, beosztási helyükön az **e-mail** hálózati üzeneteket válthatnak, mert az a jogosultakra kiterjed. Ennek alapján a BVT-ben meghatározott feladataikat koordinálhatják (BVT 2.1.2 pontban).

A védelmi szervezet tagjai hallják a védelmi szervezet vezetőjének **mobil hangosbeszélőn** kiadott utasításait. Ennek alapján a BVT-ben meghatározott feladataikat látják el (BVT 2.1.2 pontban).

A vezetői állomány tagja bárhol tartózkodik, a **mobiltelefon** szolgáltatás alapján lekérheti a telepített távérzékelő rendszerek központi monitorjának a képeit. Ezek alapján súlyos baleset esetén követendő magatartási szabályokat meghatározhatja, további információkat kérhet.

2.1.3. j) a védekezésbe bevonható belső erők eszközei

Az Üzem a **technológia védelmi és jelző rendszereket** telepített, amelyek a balesethez vezető rendellenes működéseket, a normál üzemviteltől eltérő üzemi állapotokban (üzemindítás, üzemleállás, üzemzavarok) is veszély korai szakaszában bemutatják. Az Üzem a technológia védelmi és jelző rendszereit a BJ 3.5.3. pontja mutatja be.

Az Üzemi veszélyelhárítási csoport rendszeresített szaktechnikai eszközei

Búvár (zagy) szivattyú (RB-s)	1 db
Mobil zagytároló (IBC)	1 db
Műanyag fólia (HDPE)	100 m ²
aknafedő gumilapok:	10 db
Homokzsákok	200 db
Homok tároló konténer	5 db
Tűzoltó homok	1 m ³
Felitató anyag	10 zsák
Elfolyást gátló tömlő	10 db
Veszélyt jelző szalag	100 méter
Kézi hangosbeszélő	2 db
RB targonca	1 db
Telepített szélzsák	2 db
Meteorológiai állomás	1 db
Digitális kijelző táblák	14 db
Elsősegélynyújtó láda	21 db
Lapát	10 db
Talicska	3 db
Felitató hurka	20 db
Felitató lap	100 db

A veszélytelenítő és mentesítő anyagokra a BJ 3.7. pont az alábbiakat jegyzi meg:

Minden olyan helyen, ahol bármiféle tisztítási, karbantartási folyadék alkalmazásra kerül az adott vegyi anyagnak megfelelő kiömlési vészhelyzeti mentesítő készlet (felitató anyagok, rongyok stb.) kerül kihelyezésre.

Az Üzemi veszélyelhárítási csoport rendszeresített egyéni védőeszközei,

Gázálarc, szűrőbetétes (védelmi képessége A2B2E2K2)	10 db
Vegyszerálló kesztyű	20 db
Vegyszerálló csizma	20 db
Vegyszerálló védőruha	20 db
Munkavédelmi védősisak	20 db
Láthatósági mellény	20 db

Kézi tűzoltó készülékek

Tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani az önálló rendeltetési egységekben legalább szintenként egyet és a rendeltetési egységek alapterülete alapján az előírt oltóanyagegységnek megfelelően.

Az 5. tűzszakaszban (20 123 m²) 495 oltóanyag egységnek megfelelő, 50 db 34A 183B oltásteljesítményű tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

A 6. tűzszakaszban (12 991m²) 324 oltóanyag egységnek megfelelő, 33 db 34A 183B oltásteljesítményű tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

A 7. tűzszakaszban (9 438 m²) 239 oltóanyag egységnek megfelelő, 24 db 34A 183B oltásteljesítményű tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

A 8. tűzszakaszban (6 742 m²) 174 oltóanyag egységnek megfelelő, 18 db 34A 183B oltásteljesítményű tűzoltó készüléket kell készenlétben tartani.

A létesítmény tűzoltóság

Az üzem egyes épületei **sprinkler berendezéssel** védettek.

- Összeszerelő Üzem
- Elektroda Üzem
- Formázó Üzem
- Szortírozó Raktár Üzem
- Alapanyag Raktár
- Multifunkciós Épület
- Ellátó Állomás
- NMP Tartálypark
- Elektrolit Tartálypark

Ezeken a területeken a sprinkler rendszer elemeit, azok vízellátásának megszűnése után is működtetni kell, erre szakfelszerelése alapján a létesítmény tűzoltóság képes.

Az üzem egyes épületei sprinkler berendezéssel védettek, de azok előtetői, az Üzem szabad terei **sprinkler rendszerrel nem védettek:**

- Alapanyag Raktár,
- Akkumulátor Tesztlabor,
- Anód fólia Kezelő Épület,
- Veszélyeshulladék üzemi gyűjtőhely, illetve veszélyesanyag-raktár,
- Dolgozói kapu,
- Logisztikai kapu,
- Alállomás,
- Az épületek előtetői,
- Az üzem szabad terei.

Ezeken a területeken az oltóvíz rendszer elemeit működtetni kell, erre szakfelszerelése alapján a létesítmény tűzoltóság képes.

Az Üzem egyes épületei nagy alapterületűek, az ott tárolt, feldolgozott anyagok égési gázai, gőzei miatt a dolgozók önálló menekülése esetleg korlátozott. Ezekben a területeken a mentésre a kiképzett állománya, a szakfelszerelése alapján a Létesítmény tűzoltóság képes.

A létesítmény tűzoltóság a multifunkcionális épületben (MU) kap helyet, ahol tűzoltósági beavatkozási központ kialakítása szükséges. Innen valamennyi tűzvédelmi berendezés vezérelhetőségét, az áramtalanítás lehetőségét biztosítani kell (lásd 5. sz. melléklet).

2.1.3. k) a védekezésbe bevonható külső erők eszközei

A vészhelyzet esetén értesítendő szervezetek:

Segélyhívó szolgálat	112
Debrecen Hivatásos Tűzoltó-parancsnokság (https://hajdu.katasztrofavedelem.hu/24526/hivatasos-tuzolto-parancsnoksag)	+36-52-523-323
Mentők	112
Rendőrség	112
Hajdú-Bihar Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság	+36-52-523-323
Debrecen Polgármesteri Hivatal	+36-52-511-400

A külső védelmi terv szervezetei

A Debreceni Hivatásos Tűzoltó-parancsnokság erőit, eszközeit a Hajdú - Bihar Vármegyei Katasztrófavédelmi Igazgatóság a külső védelmi terv szerint kiegészíti.

A szomszédos üzemek szervezetei

Az Üzem a BMW Group beszállítójaként települ a Debrecen, Észak-Nyugati Gazdasági Övezetbe, a BMW autógyár 100 hektáros beszállítói parkjába. Az ipari park leendő **rendészeti szervezetei** koordinálják a kimenekítés – befogadás eljárásait.

Az üzem környezetében működő gazdálkodó szervezetek, ipari és mezőgazdasági tevékenységeket az ezekkel való kapcsolatokat (technológiai, közmű-, szolgáltatási kapcsolat stb.). BJ 2.2.5 pont mutatja be.

2.2. A veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleseti hatások elleni védekezéssel kapcsolatos feladatok

A védekezésért felelős személyek és feladataik megnevezése, bemutatása

A védekezésért felelős személyek és feladataik megnevezéseit, bemutatásukat a 2.1.2. pont mutatja be.

A mentési tevékenység irányításának ismertetése

A mentési tevékenységet védekezésért felelős személyek irányítják, feladataik megnevezéseit, bemutatásukat a 2.1.2. pont mutatja be.

A mentési tevékenység irányításához a 2.1.2. a) pontban bemutatott személyekből és a külső védelmi szervezetek képviselőiből **Mentési Törzs** alakul.

vezetője: Létesítményi tűzoltóság parancsnoka, majd, a tűzoltás vezető

tagjai: Üzemigazgató
Veszélyes iparvédelmi ügyintéző
Karbantartási vezető

A Mentési Törzs a kijelölt vezetési ponton (MU épület) működik, rendelkezésre álló eszközeit a 2.1.c., d, pontok mutatják be.

A mentési tevékenység irányításához rendelkezésre álló eszközöket a 2.1.3.e, f. i. pontok mutatják be.

Az üzemben feltárt súlyos baleseti eseménysorokhoz kapcsolódó, minden károsító hatásra vonatkozó védekezési, kárelhárítási feladat, védelmi intézkedés meghatározása a beavatkozás egyes mozzanataihoz rendelhető időtartamok megadásával

ca) súlyos baleset észlelése, a rendellenességek jelzése

Az ismeretlen eredetű füstszivárgást a telepített **érzékelő, jelző rendszer** észlelheti, és jelzésadóival riasztást kezdeményezhet.

Az ismeretlen eredetű füstszivárgást a **járőröző kazánkezelő** (vagy bármelyik üzemi alkalmazott) észlelheti, és a kézi jelzésadóval riasztást kezdeményezhet.

Az ismeretlen eredetű füstszivárgást a járőröző kazánkezelő (vagy bármelyik üzemi alkalmazott) észlelheti, aki jelentést ad a munkahelyi vezetőjének. A munkahelyi vezető riasztja a **Létesítményi tűzoltóságot**, az üzemi vezetést és az alkalmazottakat.

A karbantartási vezető utasítására a **karbantartói állomány** az érintett rendszerek keletkezett hibáit azonosítja, arról szakszerű jelzést ad az üzemi vezetésnek.

Létesítményi tűzoltóság a keletkezett tüzeset, üzemi kárterület adatait szóbeli jelzés, vagy a tűzjelző rendszer adatai alapján azonosítja, és a kárhelyre vonul. A **kárhely parancsnok** a keletkezett tüzeset, üzemi kárterület adatait felderíti, azonosítja, arról szakszerű jelzést ad az üzemi vezetésnek.

cb) védekezésben érintettek értesítésének módja, sorrendje

Az Üzem technológiai rendszereinek a baleset előtti rendellenes működéséről az üzemi vezetők és a létesítmény tűzoltóság a technológia védelmi és jelző rendszereitől kapnak információkat. Az Üzem technológia védelmi és jelző rendszereit BJ 3.5.3. pontja mutatja be.

Az ismeretlen eredetű füstszivárgást a **járőröző kazánkezelő** (vagy bármelyik üzemi alkalmazott) észlelheti, aki **mobil telefonon** jelentést ad a munkahelyi vezetőjének. A munkahelyi vezető mobil telefonon riasztja a Karbantartó szolgálatot és a Létesítményi tűzoltóságot.

Az üzemi vezetést és az alkalmazottakat a **tűzjelző sziréna** hálózat az adott tűzszakaszban riasztja. A szirénák legalább 65 dB hallhatóságot biztosítanak az épület minden pontján.

Az üzemrészekben telepített kijelzők és **digitális táblák** a súlyos baleset esetén követendő aktuális magatartási szabályokat ismertetik.

A dolgozó a védekezési munkák során, beosztási helyén rendszeresen hallja a védelmi szervezet tagjainak **mobil hangosbeszélőn** kiadott utasításait.

cc) belső és külső erők riasztása és az együttműködés bemutatása

Az ismeretlen eredetű füstszivárgásról szóló alkalmazotti jelzés alapján a **munkahelyi vezető** riasztja a **Létesítményi tűzoltóságot**, az üzemi vezetést és az alkalmazottakat.

Létesítményi tűzoltóság a keletkezett tüzeset, üzemi kárterület adatait szóbeli jelzés, vagy a tűzjelző rendszer adatai alapján azonosítja, és a kárhelyre vonul. A **kárhely parancsnok** a keletkezett tüzeset, üzemi kárterület adatait felderíti, azonosítja, arról mobil telefonon szakszerű jelzést ad a katasztrófa **védelem szervezeteinek** (112 egységes segélyhívó rendszer).

A létesítmény tűzoltóság a multifunkcionális épületben (MU) kap helyet, ahol tűzoltósági beavatkozási központ települt. Innen a tűzvédelmi **berendezések vezérelhetőségét**, az áramtalanítás lehetőségét biztosították, így ezeket a feladatokat elláthatják.

Az Üzem egyes épületei nagy alapterületűek, az ott tárolt, feldolgozott anyagok égési gázai, gőzei miatt a dolgozók önálló menekülése esetleg korlátozottak. Ezeken a területeken a **sérült alkalmazottak mentését** a kiképzett állománya, a szakfelszerelése alapján a Létesítmény tűzoltóság elvégzi.

Az Üzem a Debrecen, Észak-nyugati Gazdasági Övezetbe, a BMW autógyár 100 hektáros beszállítói parkjába települt. A Létesítmény tűzoltóság tájékoztatásai alapján az **ipari park rendészeti szervezetei** koordinálják a kimenekítés - befogadás helyi eljárásait.

cd) felderítés; vegyi kimutatás tervezése

Létesítményi tűzoltóság a keletkezett tüzeset, üzemi kárterület adatait szóbeli jelzés, vagy a tűzjelző rendszer adatai alapján azonosítja, és a kárhelyre vonul. A **kárhely parancsnok** a keletkezett tüzeset, üzemi kárterület adatait felderíti, azonosítja, arról mobil telefonon szakszerű jelzést ad az Üzemi mentésvezetőnek.

Az üzemi védelmi szervezet a kárterületen a távérzékelő rendszer mérőeszközeivel (gáz jelenléte) műszaki felderítést végez.

Létesítményi tűzoltóság az üzemi kárterületen saját mérőeszközeivel (gyulladásveszélyes gázok jelenléte) vegyi felderítést végez.

ce) élet és anyagi javak mentése

Az Üzem dolgozóinak a BVT-ben, a súlyos baleseti helyzetre meghatározott feladata az **elzárkózás**. Elzárkózásra alkalmas üzemrészek adatait a 2.1.3. h) pont ismerteti.

Az **elzárkózásra alkalmatlan**, adminisztratív területekről, Üzem dolgozóinak a BVT-ben, a súlyos baleseti helyzetre meghatározott feladata a spontán menekülés. Az üzem adminisztratív létesítményeit a BJ 3.2. pontja mutatja be.

A gyülekezés az üzem területén kijelölt **2 db gyülekezési helyre** történik. Az aktuálisan használható gyülekezési hely meghatározása, a szélzsák jelzései alapján, a védekezést vezető feladata. Az aktuálisan használható gyülekezési hely adatait telepített kijelzők és digitális táblák, a védekezést vezető mobil hangosbeszélőn kiadott utasításai határozzák meg.

A kimenekítettek létszámának vizsgálatához a beléptető rendszer adatai lekérhetőek.

Az Üzemi dolgozói létszámot, a munkaidő, a műszakszám stb. adatait a BJ 3.1.3. pontja mutatja be.

Az Üzemi veszélyes anyagokkal kapcsolatos súlyos baleset lehetősége szempontjából mértékadó veszélyes anyagok elhelyezkedését és azok mennyiségeit a BJ 3.2. pontja mutatja be.

Az Üzem egyes épületei nagy alapterületűek, az ott tárolt, feldolgozott anyagok égési gázai, gőzei miatt a dolgozók önálló menekülése esetleg korlátozott. Ezekben a területeken az **alkalmazottak mentését** a kiképzett állománya, a szakfelszerelése alapján a Létesítmény tűzoltóság elvégzi.

Az **anyagi javak mentését** (kárelhárítás) Üzemeltető karbantartó szervezetének tagja végzi, akik a veszélyhelyzetek kezelésében, első sorban a technológiai rendszerek leállításában, újraindításában, a szabad téren, átszellőztetett terekben végezhető feladatok végrehajtásában felkészültek. Szakfelszereléseikkel képesek a kijutott veszélyes anyagok terjedésének korlátozására. Az Üzemeltető környezeti kárelhárítási eszközeit a 2.1.3.j) pont mutatja be.

cf) beavatkozás, kárelhárítás, mentesítés végzése

Létesítményi tűzoltóság a keletkezett tüzeset, üzemi kárterület adatait szóbeli jelzés, vagy a tűzjelző rendszer adatai alapján azonosítja, és a kárhelyre vonul. A **kárhely parancsnok** a keletkezett tüzeset, üzemi kárterület adatait felderíti, azonosítja, a védekezési feladatokat meghatározza.

A **létesítmény tűzoltóság** a multifunkcionális épületben (MU) kap helyet, ahol tűzoltósági beavatkozási központ települt. Az Üzemi vezetési pont elhelyezkedését BJ 1.3.2. pontja mutatja be.

Innen a tűzvédelmi **berendezések vezérelhetőségét**, az áramtalanítás lehetőségét biztosították, így ezeket a feladatokat végrehajtja.

Az Üzem biztonságot szolgáló berendezéseit, építményeit, a közműveket, az infrastruktúrát és a tűzoltáshoz szükséges víznyerő helyeket a BJ.1.3.2. pontjai mutatják be.

A létesítmény tűzoltóság az üzem egyes épületek **előtetői, a szabad terei** területein **tűzoltást**, az üzem sprinkler rendszerrel védett épületeinél a sprinkler rendszer oltóanyagának kifogyása utána az oltóanyag visszapótlást végez.

Üzemeltető karbantartó szervezetének tagjai az **anyagi javak mentését** (kárelhárítás) végzik. Első sorban a technológiai rendszereknek a **szabad téren, átszellőztetett tereiben** végezhető feladatai végrehajtásával. Az Üzemeltető környezeti kárelhárítási eszközeit a 2.1.3.j) pont mutatja be.

cg) az üzem környezetében kialakult veszélyhelyzet elhárításához szükséges segítségnyújtás lehetőségei és feltételei

Az Üzem a BMW Group beszállítójaként települ a Debrecen, Észak-Nyugati Gazdasági Övezetbe, a BMW autógyár 100 hektáros beszállítói parkjába. **A BMW saját Létesítményi tűzoltósággal** rendelkezik, amely a saját területén, a tevékenységi körében, a mobil eszközeivel beavatkozik.

A Létesítményi tűzoltóság erőit, eszközeit az 5. sz. melléklet mutatja be.

ch) súlyos balesetet követően a környezet helyreállításának és megtisztításának tervezése

Az Üzemeltető **környezeti kárelhárítást** külső vállalkozás bevonásával végeztet.

Az Üzemeltető környezeti kárelhárítási szolgálat tevékenységét saját eszközei készletezésével és átadásával segíti. Az Üzemeltető környezeti kárelhárítási eszközeit a 2.1.3.j) pont mutatja

d) az üzemi dolgozók védelme érdekében hozott intézkedések, beleértve a riasztásuk és a riasztás vételét követő magatartási rendszabályokat, a munka biztonságos szüneteltetésének, a kimenekítésnek, a gyülekezésnek a feltételeit

Az ismeretlen eredetű füstszivárgást a telepített **érzékelő, jelző rendszer** észlelheti, és jelzésadóival, vagy bármelyik üzemi alkalmazott észlelheti, és a kézi jelzésadóval riasztást kezdeményezhet.

Az alkalmazottakat a **tűzjelző sziréna** hálózat (minden tűzszakaszban) riasztja. A szirénák legalább 65 dBA hallhatóságot biztosítanak az épület minden pontján. Az üzemszobákban telepített kijelzők és **digitális táblák** a súlyos baleset esetén követendő aktuális magatartási szabályokat ismertetik. Az alkalmazottak a védekezési munkák során, beosztási helyén rendszeresen hallja a védelmi szervezet tagjainak **mobil hangosbeszélőn** kiadott utasításait.

Az Üzem dolgozóinak a feladata az **elzárkózás**. Elzárkózásra alkalmas üzemszobák adatait a 2.1.3.h) pont ismerteti. Az önálló menekülésre esetleg korlátozott, sérült **alkalmazottak mentését** a Létesítmény tűzoltóság elvégzi.

Az Üzem veszélyes anyagokkal foglalkozó létesítményekből kivezető, kimenekítésre, felvonulásra alkalmas útvonalakat a BJ.3.2. pontja mutatja be.

e) a feltárt súlyos balesetekhez kapcsolódó kárelhárítási feladatok végrehajtási feltételeinek bemutatása; a szükséges és rendelkezésre álló belső és külső erők és eszközök összevetése teljesítménymutatók alapján

kárelhárítási feladatok	belső erők		külső erők	
	kell	van	kell	van
baleset érzékelése	érzékelő, jelző rendszer járőr szolgálat	érzékelő, jelző rendszer járőr szolgálat		
baleset jelzése	érzékelő, jelző rendszer járőr szolgálat	érzékelő, jelző rendszer járőr szolgálat	katasztrófa védelem	katasztrófa védelem
érintettek tájékoztatása	sziréna, digitális táblák mobil telefon, e-mail hangosbeszélő	sziréna, digitális táblák mobil telefon, e-mail hangosbeszélő	mobil telefon e-mail	mobil telefon e-mail
alkalmazottak védelme	elzárkózás külső mentés	elzárkózás külső mentés	külső mentés	külső mentés
alkalmazottak védelme	létesítményi tűzoltóság	létesítményi tűzoltóság	hívásos tűzoltóság	hívásos tűzoltóság
tűzoltás	sprinkler, tűzcsapok tűzoltó készülék hab készlet	sprinkler, tűzcsapok tűzoltó készülék hab készlet	tűzcsapok hab készlet	tűzcsapok hab készlet
kárelhárítás	karbantartó szervezet	karbantartó szervezet	külső szerződés	külső szerződés
baleset vizsgálat	érzékelők adatbázisai rögzített videók készlet leltár	érzékelők adatbázisai rögzített videók készlet leltár	külső szerződés	külső szerződés

2.3. A védekezési tevékenységben érintett személyek felkészítésével kapcsolatos feladatok bemutatása

A védekezésért felelős személyek és feladataik megnevezéseit, bemutatásukat a 2.1.2. pont mutatja be. A védekezésért felelős személyek felkészítésében kiemelt a **szakirányú felsőfokú végzettség** megléte.

A védekezésért felelős személyek a feladataikra való felkészüléshez **megkapják a Biztonsági jelentés és a BVT dokumentumait**. Ezeket a dokumentumokat felhasználva az iparbiztonsági ügyintéző évente **szóbeli oktatásokon** ismerteti Biztonsági jelentés és a BVT dokumentumait. Az oktatáshoz készített PowerPoint mellékleteit a védekezésért felelős személyek megkapják.

A védekezésben részt vevő személyek a feladataikra való felkészüléshez a Biztonsági jelentés és a BVT dokumentumait felhasználva az iparbiztonsági ügyintéző évente részleges és 3 évente teljes **BVT gyakorlatot** szervez. A védekezésért felelős személyek a feladataikra való felkészüléshez megkapják az **iparbiztonsági ügyintéző által készített Gyakorlat Levezetési Tervet** és annak PowerPoint mellékleteit.

A védekezésben részt vevő személyek a feladataikra való felkészüléshez a rendelkezésre álló védőeszközök dokumentumait felhasználva az iparbiztonsági ügyintéző a gyakorlatokhoz **gyakorlati oktatást** szervez. A védekezésben részt vevő személyek a feladataikra való felkészüléshez megkapják a rendelkezésre álló **védőeszközök használati útmutatóit** és az Üzemi alkalmazást bemutató PowerPoint mellékleteket.

Az iparbiztonsági ügyintéző évente részt vesz a **katasztrófavédelmi szervezet oktatásain**, ahonnan az oktatás PowerPoint mellékleteit megkapja és a védekezésért felelős személyeknek oktatja.

2.4. A külső védelmi tervhez kapcsolódó feladatok leírása

a) a külső védelmi terv beindításáért felelős szervezet riasztásának módja, a riasztáskor közzendő információk, a helyzet kialakulását követő részletes információk tartalma, és az információk átadásának módja

Azt, hogy a külső védelmi terv **beindítását, a felelős szervezetek riasztását** meg kell kezdeni a mentési tevékenység irányításához a 2.1.2. a) pontban bemutatott személyekből és a külső védelmi szervezetek képviselőiből alakult **Mentési Törzs** dönti el.

vezetője: Létesítményi tűzoltóság parancsnoka, a tűzoltás vezető
tagjai: Üzemigazgató
Veszélyes iparvédelmi ügyintéző
Karbantartási vezető

A külső védelmi terv beindításáért felelős szervezet riasztásához közlendő **információ tartalmát a kárhely parancsnoktól** kapja, aki a keletkezett tüzeset, üzemi **kárterület adatait felderíti**, azonosítja, arról a rendszeresített rádiós rendszer és dokumentumok használatával szakszerű jelzést ad a tűzoltóság, a katasztrófa védelem szervezetének.

Létesítményi tűzoltóság az üzemi kárterületen saját mérőeszközeivel (gyulladásveszélyes gázok jelenléte) **vegyi felderítést** végez, a közlendő információkat üzemi adatokkal kiegészíti. Az üzemi védelmi szervezet a kárterületen a távérzékelő rendszer mérőeszközeivel műszaki felderítést végez és a közlendő információkat technológiai adatokkal kiegészíti.

A Mentési Törzs a külső védelmi terv beindításáért felelős szervezet riasztásához a kijelölt vezetési ponton (**MU épület**) **rendelkezésére álló eszközeit** használja (a 2.1.c., d, pontok). A mentési tevékenység irányításához rendelkezésre álló eszközöket a 2.1.3.e, f. i. pontok mutatják be.

b) a veszélyes anyagokkal foglalkozó üzem környezetében kialakult veszélyhelyzet elhárításához a segítségnyújtás lehetőségei és annak feltételei

Az Üzem a Debrecen, Észak-Nyugati Gazdasági Övezetbe, a BMW autógyár 100 hektáros beszállítói parkjába települt, az ipari park területén nincs veszélyes üzem.

Az üzem környezetében kialakult veszélyhelyzet elhárításához **kérésre a Létesítményi tűzoltóság** az ipari park területén, a tevékenységi körében, a mobil eszközeivel **beavatkozik**. A Létesítményi tűzoltóság erőit, eszközeit az 5. sz. melléklet mutatja be.

A Létesítmény tűzoltóság tájékoztatásai alapján az **ipari park rendészeti szervezetei** koordinálják a kimenekítés - befogadás helyi eljárásait.