

## Obsah

|          |                                                                                                                                                                                                                              |          |
|----------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------|
| <b>B</b> | <b>Souhrnná technická zpráva .....</b>                                                                                                                                                                                       | <b>3</b> |
| B.1      | Popis území stavby .....                                                                                                                                                                                                     | 3        |
| a)       | Charakteristika stavebního pozemku .....                                                                                                                                                                                     | 3        |
| b)       | Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci. ....                                                                       | 3        |
| c)       | Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území .....                                                                                                                           | 4        |
| d)       | Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.....                                                                                                      | 4        |
| e)       | Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů.....                                                                                                                                                                           | 4        |
| f)       | Ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma. .... | 6        |
| g)       | Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod. ....                                                                                                                                                          | 6        |
| h)       | Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území .....                                                                                                                          | 6        |
| i)       | Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin .....                                                                                                                                                                          | 6        |
| j)       | Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa.....                                                                                                                        | 7        |
| k)       | Územně technické podmínky (napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu) .....                                                                                                                                 | 7        |
| l)       | Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice.....                                                                                                                                               | 8        |
| m)       | Seznam pozemků dle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí .....                                                                                                                                       | 8        |
| n)       | Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo .....                                                                                                                         | 9        |
| B.2      | Celkový popis stavby.....                                                                                                                                                                                                    | 9        |
| B.2.1    | Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek.....                                                                                                                                                               | 9        |
| a)       | Nová stavba, nebo změna dokončené stavby .....                                                                                                                                                                               | 9        |
| b)       | Účel užívání stavby .....                                                                                                                                                                                                    | 9        |
| c)       | Trvalá, nebo dočasná stavba .....                                                                                                                                                                                            | 10       |
| d)       | Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby .....                                                             | 10       |
| e)       | Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.....                                                                                                      | 10       |
| f)       | Ochrana stavby podle jiných právních předpisů – kulturní památka apod. ....                                                                                                                                                  | 10       |
| g)       | Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod. ....                                                                                     | 10       |
| h)       | Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy apod.) .....                                | 13       |
| i)       | Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy .....                                                                                                                                      | 13       |
| j)       | Orientační náklady stavby .....                                                                                                                                                                                              | 13       |
| B.2.2    | Celkové urbanistické a architektonické řešení .....                                                                                                                                                                          | 13       |
| a)       | Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení .....                                                                                                                                                            | 13       |
| b)       | Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.....                                                                                                                                       | 13       |
| B.2.3    | Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby .....                                                                                                                                                                       | 14       |
| B.2.4    | Bezbariérové užívání stavby.....                                                                                                                                                                                             | 23       |
| B.2.5    | Bezpečnost při užívání stavby.....                                                                                                                                                                                           | 23       |
| B.2.6    | Základní technický popis staveb .....                                                                                                                                                                                        | 26       |

|        |                                                                                                                                                                                                    |    |
|--------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| B.2.7  | Technická a technologická zařízení.....                                                                                                                                                            | 44 |
| B.2.8  | Požárně bezpečnostní řešení .....                                                                                                                                                                  | 46 |
| B.2.9  | Zásady hospodaření s energiemi, kritéria tepelně technického hodnocení .....                                                                                                                       | 46 |
| B.2.10 | Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.....                                                                                                                   | 46 |
| B.2.11 | Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí .....                                                                                                                                    | 49 |
| B.3    | Připojení na dopravní a technickou infrastrukturu.....                                                                                                                                             | 50 |
| a)     | Napojovací místa technické infrastruktury.....                                                                                                                                                     | 50 |
| b)     | Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.....                                                                                                                                                | 52 |
| B.4    | Dopravní řešení .....                                                                                                                                                                              | 53 |
| a)     | Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu.....                                                                                                                                           | 53 |
| b)     | Doprava v klidu.....                                                                                                                                                                               | 53 |
| c)     | Pěší a cyklistické stezky .....                                                                                                                                                                    | 54 |
| B.5    | Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav.....                                                                                                                                               | 54 |
| a)     | Terénní úpravy.....                                                                                                                                                                                | 54 |
| b)     | Použité vegetační prvky.....                                                                                                                                                                       | 54 |
| c)     | Biotechnická opatření .....                                                                                                                                                                        | 55 |
| B.6    | Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana .....                                                                                                                                       | 55 |
| a)     | Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda .....                                                                                                                        | 55 |
| b)     | Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině .....                              | 60 |
| c)     | Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000 .....                                                                                                                                         | 60 |
| d)     | Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA .....                                                                                                                  | 60 |
| e)     | V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci, základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno..... | 62 |
| f)     | Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů .....                                                                                   | 62 |
| B.7    | Ochrana obyvatelstva.....                                                                                                                                                                          | 62 |
| B.8    | Zásady organizace výstavby .....                                                                                                                                                                   | 62 |
| a)     | Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění .....                                                                                                                              | 62 |
| b)     | Odvodnění staveniště .....                                                                                                                                                                         | 62 |
| c)     | Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu .....                                                                                                                        | 62 |
| d)     | Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky .....                                                                                                                                             | 62 |
| e)     | Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin .....                                                                                                         | 63 |
| f)     | Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé).....                                                                                                                                            | 63 |
| g)     | Maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace .....                                                                                                         | 63 |
| h)     | Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin .....                                                                                                                                | 65 |
| i)     | Ochrana životních prostředí při výstavbě .....                                                                                                                                                     | 65 |
| j)     | Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů .....                            | 66 |
| k)     | Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb.....                                                                                                                                    | 68 |
| l)     | Zásady pro dopravně inženýrské opatření.....                                                                                                                                                       | 68 |
| m)     | Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.).....                                               | 68 |
| n)     | Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny .....                                                                                                                                                   | 68 |
|        | Celkové vodohospodářské řešení .....                                                                                                                                                               | 68 |

|                                                    |    |
|----------------------------------------------------|----|
| Stávající stav – inženýrské sítě a odvodnění ..... | 68 |
| Koncepce řešení – celková .....                    | 69 |

## B Souhrnná technická zpráva

### B.1 Popis území stavby

#### a) Charakteristika stavebního pozemku

Zájmový areál se nachází v průmyslovém území ve městě Rychnov u Jablonce nad Nisou, v severozápadním okraji města v areálu původního podniku kotláren. Prostor areálu je lemován ulicemi Tovární a Údolní.

Areál je nyní využíván různými podnikatelskými subjekty, většina původní výroby je ukončena. Vymezená plocha je odhadem ze dvou třetin zastavěna objekty nebo zpevněnými povrchy (asfalt, beton). V návrhu uzpůsobení areálu k novým účelům je ponechán blok historických budov p.č. 224, 225, č.p. 500, 501 včetně zděného komína a demolice všech původních výrobních či jiných staveb. V areálu se dále nachází válečný hrob, která bude v rámci stavby přemístěna.

Areál je protnut protékajícím tokem Mohelkou. Západní a východní část areálu spojuje stávající vyhovující mostek, do kterého nebude v rámci projektu zasahováno.

Dopravní napojení města je přes silnici I/65 spojující Jablonec nad Nisou před I/35 s dálnicí D10. Vjezd do areálu je přes vrátnici z ulice Tovární. Z jižní strany areálu prochází rovněž železniční trať ve směru Turnov – Liberec.

Okolní pozemky jsou využívány k průmyslové činnosti či jako plochy pro bydlení. Areálem protéká vodní tok Mohelka. Celkový širší pozemek je mírně svažité směrem k vodnímu toku Mohelky, a to cca od 438 do 431 m n. m. z levé strany toku Mohelky, respektive 433 – 431 m n. m. v pravé straně toku Mohelky.

V zájmové lokalitě se plánuje výstavba 2 výrobních hal PN1, PN2 po levé straně toku Mohelky, při zachování původní hlavní budovy a komínu. V pravobřežní části areálu je uvažováno se stavbou jedné výrobní haly PN3.

Objekty jsou označeny Haly PN1, PN2, PN3, objekty P4, P5 s tím, že stávající objekty č.p. 500 a 501 budou označeny jako P4, P5.

#### b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci.

Většina pozemků je v platném ÚP Rychnov vymezena jako stabilizovaná plocha GF04 – VÝROBA A SKLADOVÁNÍ výroba a sklady. Hlavní využití je pro výrobu a sklady.

GF 04 - VÝROBA A SKLADOVÁNÍ výroba a sklady

\* Hlavní využití - výroba a sklady

\* Přípustné využití - výroba a sklady, výrobní a opravárenské služby s malou zátěží

- zařízení pro administrativu a provoz pozemky související dopravní a technické infrastruktury, parkoviště a odstavné plochy, garáže, čerpací stanice PH

\* Nepřípustné využití - - stavby a činnosti nesouvisející s hlavním a přípustným využitím, popřípadě s podmíněným využitím

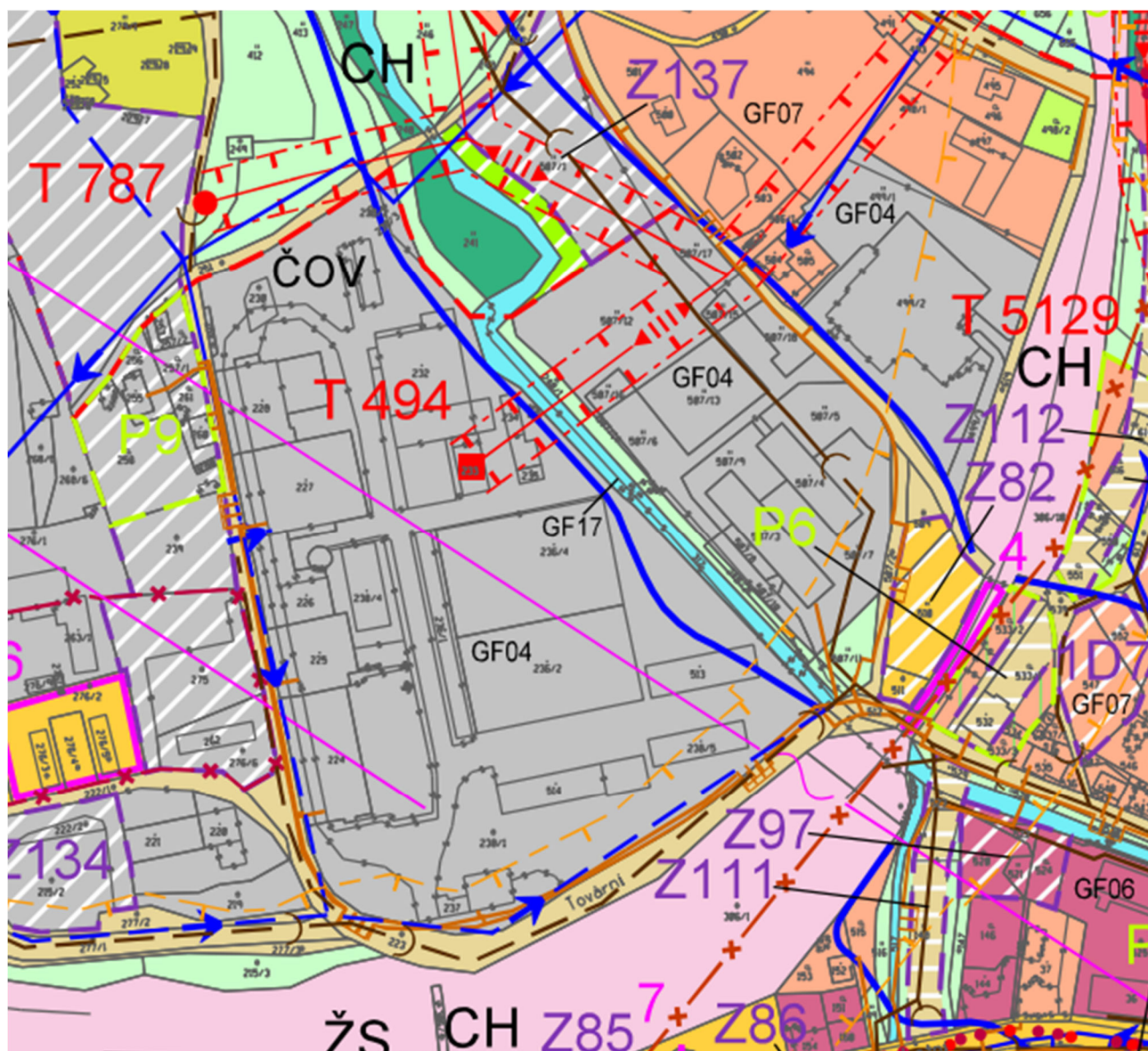
- stavby a činnosti s negativními vlivy na obytné prostředí

\* Podmíněné využití - umístění objektů s dopravní přístupností z komunikací

\* Podmínky prostorového uspořádání

- objekty hal 1 NP, objekty administrativy a sociálního

vybavení do 2 NP s podkrovím



**Plocha pozemků areálu – 45 481 m<sup>2</sup> = 100%**

- celková zastavěná plocha 20 845 m<sup>2</sup> = 45,8 %
- zpevněné plochy 12 844 m<sup>2</sup> = 28,02 %
- zeleň 11 792 m<sup>2</sup> = 26,18 %

**c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území**  
Nejsou.

**d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.**

Podmínky dotčených orgánů budou přiloženy v dokladové části v čístopisu na stavební úřad.

e) **Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů**

## Inženýrsko-geologický průzkum

Na základě provedeného předběžného inženýrsko-geologického průzkumu je možné konstatovat, že základové poměry zájmového staveniště jsou složité. Dále je třeba postupovat dle zásad 2. geotechnické kategorie.

V provedených sondách v místech výstavby hal, respektive rozmlstěných dle příslušnosti v průmyslovém areálu, byla zastoupeny sedimentární zeminy zastoupené především hlinitou, písčitou až štěrkovitou frakcí, s menším zastoupením jílovité frakce. Podle ČSN P 731005 jsou tyto základové zeminy zařizovány jako F3 MS písčitá hlína, F4 CS jíl písčitý, F6 CI jíly a místy F7 hlína s vysokou plasticitou (povodňové hlíny) s očekávatelným vyšším zastoupením organické

složky, dále štěrky s příměsí jemnozrnných zemin (G3, G4) až štěrkovitá hlína (F1).

Konzistence zemin je převážně tuhá, místy pevná, případně až měkká až rozbředlá (především v úrovni zvodnělé vrstvy). Při bázi vrtů, bez zvodnění, byly zastiženy zeminy v konzistenci i tuhé až pevné.

Uvedené zeminy jsou v přítomnosti vody náchylné k objemovým změnám – k nebezpečnému namrzání během zimního období a smršťování během suchého období.

Obecně se výstavba v rájónu nížinných toků Fn nedoporučuje, a to z důvodu, že se jedná z většiny o inundační území s periodickým zaplavováním (i v rámci tohoto řešeného území je část vedená jako zátopové území). Komplikace dále představuje úroveň hladiny podzemní vody mělce pod terénem a nízká únosnost a vyšší stlačitelnost sedimentárních zemin v daném území.

Obecně lze konstatovat, že se na lokalitě nacházejí nesourodé základové půdy, místy silně zvodnělé, s proměnlivým podílem štěrkovité frakce, lokálně polohy neúnosných a silně stlačitelných zemin – velmi obtížně využitelné pod plošnými základy, vzhledem k hloubce uložení a míře zvodnění.

Těžitelnost zemin je z většiny ve třídě 2. – 3., v případě štěrku či tuhé zeminy až 4., dle ČSN 73 3050, Případnou odtěžbu však bude komplikovat mělká úroveň podzemní vody v území.

Nové projektované stavební objekty doporučujeme založit například na vetknutých pilotech do únosného podloží. Malé objekty bude pravděpodobně možno založit plošně v závislosti na lokálních geologických podmínkách a výškovém usazení objektu. Základové zeminy pro plošné základy a pro komunikace bude pravděpodobně nutné upravit (homogenizovat, zlepšit vlastnosti aj.).

Základovou spáru doporučujeme volit ve spolehlivě nezamrzlé hloubce tak, aby základová půda objektu byla tvořena stejným inženýrsko-geologickým typem.

Pro získání relevantních dat pro návrh stavebních konstrukcí je nutné provést inženýrskogeologický průzkum lokality, nebo jejich částí v rozsahu podrobného průzkumu.

V rámci doplnění průzkumných prací, v souladu s ČSN 731005, respektive ČSN EN 1997-2 pro kategorii předpokládaného záměru, doporučujeme provedení sond statické penetrace s doplněním jádrového vrtání pro korelaci získaných dat a doplnění informací o geologii na lokalitě.

Při stavebních pracích na lokalitě lze, s ohledem k historii areálu, očekávat podzemní chodby či prostory.

Při výstavbě je třeba důsledně dbát na ochranu zemin v základové spáře před rozbředáním, promrzáním a prohnětením.

Strojní výkopy je vhodné provádět jen do hloubky cca 20 cm nad projektovanou úroveň základové spáry.

Pokud budou v průběhu výstavby zjištěny nové skutečnosti odlišné od výše uvedených předpokladů, doporučujeme přizvat geologa/statika ke konzultaci na stavbě.

### Posouzení vsaku srážkových vod

Na základě zhodnocení charakteru horninového prostředí a realizace vsakovacích zkoušek lze zhodnotit zájmové území jako nevhodné pro zasakování srážkových vod do horninového prostředí a rozstřík srážkových vod na povrch v zájmovém území. Vsakování dešťových vod do vod podzemních nelze doporučit především s ohledem na nevhodné geologické poměry na lokalitě – nízká propustnost prostředí řádu až 10<sup>-7</sup> m.s<sup>-1</sup> v sedimentárních zeminách tvořících podloží lokality.

V celém areálu se nachází hladina podzemních vod v úrovni cca 1,5 až 1,08 m pod terénem, tedy v úrovni nevhodné pro realizaci vsakovacího objektu, jehož dno by mělo být minimálně 1 m nad úroveň hladiny podzemní vody.

Z výše uvedených důvodů lze navrhnout likvidaci srážkových vod vypouštěním do povrchového toku procházejícím přes areál (Mohelka), a to přes akumulární nádrže.

### Dendrologický průzkum

V řešeném území byly popsány všechny dřeviny.

Z listnatých stromů zde roste např.: topol černý *Populus nigra*, bříza bělokora *Betula pendula*, třešň ptačí *Prunus avium*, dub letní *Quercus robur*, javor klen *Acer pseudoplatanus*, javor mléč *Acer platanoides*, vrba-jíva *Salix caprea*, jasan ztepilý *Fraxinus excelsior*, topol osika *Populus tremula*, lípa *Tilia sp.*, buk lesní *Fagus sylvatica*, jírovec maďal *Aesculus hippocastanum* atd. Z listnatých keřů např.: ptačí zob *Ligustrum vulgare*, pěnišníky *Rhododendron sp.*, bez černý *Sambucus nigra*, růže šípková *Rosa canina*, líska obecná *Corylus avellana* atd.

Z jehličnatých stromů zde roste např.: borovice Jeffreyova *Pinus jeffreyi*, smrk obecný *Picea abies*, smrk pichlavý *Picea pungens*, zerav západní *Thuja occidentalis*, cypřišek *Chamaecyparis sp.*, tis červený *Taxus baccata* atd.

Povolení pokácení se vztahuje na stromy a keře s čísly: 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 16, 23, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 44, 49, 50, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 65, 67, 68, 73, 76, 80, 82 – celkem 48 stromů a skupin dřevin.

Povolení pokácení se nevztahuje na dřeviny s čísly: 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 24, 26, 27, 28, 40, 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 51, 64, 66, 69, 70, 71, 72, 74, 75, 77, 78, 79, 81, 83 – celkem 33 stromů a skupin dřevin.

Zůstanou zachovány stromy s čísly: 1 lípa srdčitá *Tilia cordata* a strom s číslem 25 bříza bělokorá *Betula pendula*.

**Ekologická hodnota kácených dřevin je 1,590.076 Kč.**

**f) Ochrana území podle jiných právních předpisů – památková rezervace, památková zóna, zvláště chráněné území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, poddolované území, stávající ochranná a bezpečnostní pásma.**

Území se nenachází v památkové rezervaci, památkové zóně, zvláště chráněném území, lokality soustavy Natura 2000, záplavové území, ani poddolovaném území.

Areálem protéká stávající vodní tok Mohelka, jehož aktivní zóna záplavového území je na hranici objektu P3.

Na jižní straně vede přes komunikaci ul. Tovární stávající železniční síť. Ochranné pásmo dráhy minimálně zasahuje na jižní straně do haly PN1, PN3.

V severovýchodní části areálu probíhá obecní kanalizační stoka DN400, která bude v rámci stavby přeložena mimo objekt P3.

**g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.**

Území se nenachází v poddolovaném území apod. Na území stavby není součástí území bohatých na nerostné suroviny. Území neleží v pásmu hygienické ochrany vodního zdroje.

Území resp. navržené objekty se nenachází v záplavové oblasti vodního toku Mohelka.

Území neleží ve zranitelné oblasti dle NV č. 103/2003 Sb. a ani v jinak problematickém území.

**h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území**

Souhrnně se dá konstatovat, že stavba ani její provoz nemají výrazný negativní vliv na životní prostředí. Vlastním provozem objektu nevzniknou žádné škodlivé odpady a exhalace. Při provozu budovy budou dodržovány všechny legislativně stanovené požadavky na dodržování životního prostředí. Realizací nedojde k zásahu do krajinného rázu lokality.

Samostatná realizace se neprojeví negativním způsobem na životní prostředí v okolí stavby. Okolí bude zatěžováno jen minimálně a krátkodobě. Vzhledem druhu stavby nebudou hodnoty stavebního hluku představovat výrazný vliv na zdraví obyvatel a nebudou překročeny nejvyšší přípustné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku. Při použití hlučných zařízení, budou práce omezeny na minimum. Po dobu výstavby je potřeba počítat se znečištěním ovzduší (prašností) a to v samotném prostoru stavby a pak při dopravě materiálu a odvozu sutě a stavebního odpadu. Rozsah znečištění bude minimální.

V krajině nejsou významné (chráněné) přírodní nebo kulturní monumenty, památky nebo rezervace, které by měly zásadní - významný estetický nebo jiný vliv na krajinný ráz a jeho zachování, vyjma historicky cenné stávající budovy p.č. 224, 225, č.p. 500, 501. V areálu se dále nachází válečný hrob, která bude v rámci stavby přemístěn.

Obytná zástavba je od řešené stavby téměř v bezprostřední blízkosti na západní, východní a severní straně.

Stavba nezasahuje na okolní pozemky, změna výškové úrovně terénu je řešena na pozemku stavebníka a to plynulým svahováním ke stávajícímu terénu.

V zájmovém území nedochází ke střetu obecných vodohospodářských zájmů.

Zájmové území se nenachází v ochranném pásmu vodního zdroje. Žádné zdroje vody ani domovní studny nebudou realizací řešené stavby ovlivněny.

Odtokové poměry jsou na zájmovém území dobré. Řešená stavba stávající odtokové poměry v území ovlivňuje jen minimálně, vliv řešené stavby na odtokové poměry v zájmovém území a jeho širším okolí lze souhrnně hodnotit jako nevýznamný.

**i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin**

Stavba bude vyžadovat demolice a kácení dřevin. S asanacemi projekt nepočítá.

**j) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu a pozemků určených k plnění funkce lesa**

Dotčené pozemky 507/11, 507/6 jsou pod ochranou ZPF. Samostatnou žádostí bude zažádáno o vyjmutí ze ZPF.

Dotčené pozemky neslouží k plnění funkce lesa - nedochází k záborům pozemků určených k plnění funkce lesa.

**k) Územně technické podmínky (napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu)**

**Dopravní napojení** areálu bude dvěma sjezdy na stávající silniční síť – vznikne napojení na ulici Tovární. Západní sjezd bude sloužit výhradně pro provoz OA, východní sjezd pak bude sloužit mj. pro obsluhu areálu nákladními vozidly. Stávající oplocení areálu bude odstraněno.

**Stávající stav napojení areálu na inženýrské sítě:**

V současné době je do (k) areálu přivedena prakticky kompletní infrastruktura pro jeho napojení na veřejné sítě.

Podél pozemku a částečně skrz něj je vedena veřejná jednotná kanalizace. ČOV má naplněnou kapacitu a napojení není možné.

Dešťové vody jsou vsakovány v povrchové, nepevněné ploše zeleně, zbylé jsou navedeny do vodního toku Mohelka areálovou kanalizací – nevyužitelná pro napojení. Žádný retenční systém není vybudován. Území je z pohledu vsakování zcela nevhodné – vysoká HPV, nízký vsakovací koeficient.

Do areálu je ze západu dovedena vodovodní přípojka z veřejného řadu, bude využita.

Podél pozemku je veden NTL plynovodní řad, ze kterého jsou do areálu napojeny celkem 4 přípojky NTL, budou využity.

Do areálu vede stávající nadzemní linka VN zaústěna do trafostanice. Linka VN bude zakráčena a stávající trafostanice zrušena.

**Navrhovaný stav:**

Ponechány budou stávající objekty, označené P4 a P5. Tyto budou napojeny na nové areálové IS, budované v rámci projektu. Zachována bude stávající NTL plynovodní přípojka.

Vodoteč bude IS podejita bezvýkopovou technologií – společné provádění.

**Spláskové vody** budou vedeny na severní okraj areálu, kde je navržena nová ČOV o kapacitě 160 EO, typ SBR.

**Dešťové vody** budou řešeny separátně pro východní a západní část území. Každá s vlastním systémem kanalizace, retence a vypouštění. Retence je navržena jako podzemní, betonová s regulovaným – čerpaným odtokem. Navržena je na maximální pětiletou srážku. Odtok z území vychází z koeficientu 3 l/s/ha odvodněné neredukované plochy a činí 10,4 l/s. Odtok (regulovaný) z retencí bude čerpán na úroveň max. hladiny retence a dále gravitačním potrubím napojen do vodního toku Mohelka – zároveň s potrubím bezpečnostního přepadu. Odtok pro západní část spojen s odtokem z ČOV.

Dle prováděného IGHG je oblast zcela nevhodná ke vsakování – vysoká HPV, nízký vsakovací koeficient.

Využita bude stávající **vodovodní přípojka**, částečná úprava – výměna a zkapacitnění potrubí na jednotnou dimenzi.

S ohledem na nízký max. průtok vody navržen vodojem pro akumulaci a čerpání pitné vody v potřebném tlaku a průtoku. Pitná voda rozvedena areálem k objektům. Z objektu pro akumulaci DV rozvedena užitková voda k objektům. Potrubí SHZ rozvedeno od objektu strojovny areálem do ventilových stanic. Využívání dešťových vod, pro splachování – snížení nároku pitné vody. Předpokládaná úspora 25% v potřebě vody.

Pro **napojení plynu** budou využity stávající přípojky NTL z NTL řadu, přetlak 2,5 kPa. Osazeno bude nové plynoměrné kiosky. Pro stávající objekty bude ponechána stávající. Navazující areálový NTL plynovod bude doveden do objektů. Řešení bude případně upraveno dle Smlouvy o připojení k DS a technických podmínek připojení.

**Jednotná kanalizace** vedoucí východní částí území bude přeložena vč. OP mimo halu P3.

**Napojení na elektřinu** bude řešeno novou přípojkou ze stávajícího vedení.

Dle přípojovacích podmínek PDS (ČEZ Distribuce a.s.) bude napojení na elektrickou soustavu provedeno na podpěrném bodě na pozemku č. 238/1 nadzemního vedení VN. PDS osadí svislý úsekový odpojovač. Z odpojovače odběratel provede kabelovou přípojku, která bude ukončena v nové spínací stanici areálu. Spínací stanice bude vybavena obchodním měřením vně trafostanice na přístupném místě. Ze spínací stanice budou dále provedeny areálové rozvody pro napojení trafostanic v jednotlivých halách.

Areál bude napojen na telekomunikační síť spol. Cetin. Napojení je řešeno samostatnou projektovou dokumentací.

Podrobnosti jsou uvedeny u jednotlivých sítí.

#### **l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice**

Řešená stavba bude realizována v jedné etapě. Zahájení stavby se předpokládá cca. v 1.Q 2025 (po obdržení nezbytných povolení) a bude realizována 2 roky. Termín zprovoznění 1.Q 2027.

Řešená stavba nemá žádné podmiňující, vyvolané a ani související investice.

#### **m) Seznam pozemků dle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí**

| Číslo parcely         | Katastrální území                              | Číslo LV | Způsob využití<br>Druh pozemku | Vlastník                                                       | Výměra [m²]      | BPEJ |
|-----------------------|------------------------------------------------|----------|--------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------|------|
| 224,<br>č.p.<br>500   | Rychnov u<br>Jablonce<br>nad Nisou<br>(744344) | 952      | Zastavěná plocha a<br>nádvoří  | ProPark.nu V s.r.o., Roháčova<br>188/37, Žižkov, 13000 Praha 3 | 1 195            | -    |
| 225,<br>č.p.<br>501   |                                                |          |                                |                                                                | 788              | -    |
| 226,<br>č.p.<br>502   |                                                |          |                                |                                                                | 754              | -    |
| 227,<br>č.p.<br>503   |                                                |          |                                |                                                                | 1 517            | -    |
| 228/1,<br>č.p.<br>504 |                                                |          |                                |                                                                | 664              | -    |
| 232                   |                                                |          |                                |                                                                | 1 921            | -    |
| 233                   |                                                |          |                                |                                                                | 220              | -    |
| 235                   |                                                |          |                                |                                                                | 180              | -    |
| 236/1,<br>č.p.<br>505 |                                                |          |                                |                                                                | 594              | -    |
| 236/2                 |                                                |          |                                |                                                                | 2 325            | -    |
| 236/4                 |                                                |          |                                |                                                                | 2 640            | -    |
| 237                   |                                                |          |                                |                                                                | 79               | -    |
| 238/1                 |                                                |          |                                |                                                                | 20 537           | -    |
| 238/2                 |                                                |          |                                |                                                                | 18               | -    |
| 238/3                 |                                                |          |                                |                                                                | 4                | -    |
| 238/4,<br>č.p.<br>752 |                                                |          | 406                            |                                                                | -                |      |
| 238/5                 |                                                |          | 383                            |                                                                | -                |      |
| 238/6                 |                                                |          | 16                             |                                                                | -                |      |
| 238/7                 |                                                |          | 234                            |                                                                | -                |      |
| 507/3                 |                                                |          | 974                            |                                                                | -                |      |
| 507/4                 |                                                |          | 568                            |                                                                | -                |      |
| 507/6                 |                                                |          | 5 750                          |                                                                | 77101 – 5<br>750 |      |
| 507/10                |                                                |          | 700                            |                                                                | -                |      |
| 507/11                |                                                |          | 208                            |                                                                | 77101 - 208      |      |
| 513                   |                                                |          | 492                            |                                                                | -                |      |
| 514                   |                                                |          | 654                            |                                                                | -                |      |
| 240/1                 |                                                | 10001    | Ostatní plocha                 | Město Rychnov u Jablonce nad                                   | 1 005            | -    |



|       |     |                |                                                                                           |      |   |
|-------|-----|----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|------|---|
| 230   |     |                | Nisou, Husova 490, 46802 Rychnov u Jablonce nad Nisou                                     | 162  | - |
| 223/1 |     | Ostatní plocha |                                                                                           | 4148 | - |
| 312   | 341 | Vodní plocha   | Povodí Labe, státní podnik, Víta Nejedlého 951/8, Slezské Předměstí, 50003 Hradec Králové | 7936 | - |



n) **Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo**  
V rámci řešené stavby nevzniknou ochranná a ani bezpečnostní pásma mimo stavbou dotčené pozemky.

## B.2 Celkový popis stavby

### B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

#### a) Nová stavba, nebo změna dokončené stavby

Novostavba

#### b) Účel užívání stavby

**P1** – Do haly je umístován provoz firmy zabývající se **výrobou automobilových dílů**. Výrobky společnosti zahrnují automatické a manuální převodovky pro osobní, nákladní automobily, autobusy a stavební zařízení, součásti podvozků (kulové klouby, spojovací tyče, křížové osy, stabilizační tyče, ovládací ramena), tlumiče nárazů a závěsné vzpěry, elektronické tlumicí systémy včetně řízení kontinuálního tlumení (CDC), stabilizátory (ARS), spojky, měniče točivého momentu, pohony náprav a průmyslové pohony.

**P2** – Do haly je umístován provoz firmy zabývající se **výrobou kovového spojovacího materiálu a dalších přesně obráběných dílů**. Bude se jednat o malosériovou výrobu, kde budou uspokojovány nároky zákazníků požadujících nestandardní řešení, a typické rozměry, povrchové úpravy a další speciální parametry.

**P3** – Do haly je umístován provoz firmy zabývající se výrobou **absorpčních fólií pro potravinářský průmysl**. Tyto fólie známe z obchodů, kde jsou k nalezení např. v obalech na maso, či ovoce. Ty se skládají z hlavní plastové krabíčky, fólie nebo víka, kterou je krabíčka uzavřena a v posledních letech se na dně krabiček začaly objevovat cca 3 mm široké folie (polštářky), které mají za úkol pohlcovat tekutiny uvolňující se z potravin uložených v krabičkách (typicky šťáva z masa, malin, jahod...).

**P4** - Do objektu je umístován provoz firmy zabývající se výrobou **testování IT technologií, převážně skříní s vybavením datových center, UPS bateriových skříní a dalších navazujících zařízení.**

Testy budou jednak funkční, elektronické, tak i mechanické, zvukové, v elektrickém poli a podobně. Na hale budou probíhat testy v chlazených klimatických komorách, testy za mobilními zvukovými zástěnami, zátěžová testy kompletních soustav dle přání zákazníků, mechanické testy pevnosti v tahu, testy namáhání při transportu (nakládění...) a další různá měření a testy zkoumající vlastnosti IT zařízení a jejich chování při daných specifických podmínkách.

**P5** - Do objektu P5 je umístován provoz firmy zabývající se výrobou **montáží a kompletací IT výrobků.**

**c) Trvalá, nebo dočasná stavba**

Trvalá stavba

**d) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby**

Nejsou.

**e) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů.**

Stanoviska jednotlivých dotčených orgánů budou přiloženy v dokladové části dokumentace.

**f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů – kulturní památka apod.**

Stavba není kulturní památkou.

**g) Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikost apod.**

**Parametry haly P1**

|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| - Zastavěná plocha:      | 9 976 m <sup>2</sup>   |
| - Užitná plocha 1.NP:    | 9 899,4 m <sup>2</sup> |
| - Celková užitná plocha: | 9 899,4 m <sup>2</sup> |
| - Obestavěný prostor:    | 129 688 m <sup>3</sup> |

**Parametry haly P2**

|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| - Zastavěná plocha:      | 7 307 m <sup>2</sup>   |
| - Užitná plocha 1.NP:    | 7 219,9 m <sup>2</sup> |
| - Užitná plocha 2.NP:    | 252,2 m <sup>2</sup>   |
| - Celková užitná plocha: | 7 472,1 m <sup>2</sup> |
| - Obestavěný prostor:    | 94 991 m <sup>3</sup>  |

**Parametry haly P3**

|                          |                        |
|--------------------------|------------------------|
| - Zastavěná plocha:      | 3 562 m <sup>2</sup>   |
| - Užitná plocha 1.NP:    | 3 491,4 m <sup>2</sup> |
| - Užitná plocha 2.NP:    | 223,6 m <sup>2</sup>   |
| - Celková užitná plocha: | 3 715 m <sup>2</sup>   |
| - Obestavěný prostor:    | 46 306 m <sup>3</sup>  |

**Parametry objektů P4**

|                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| - Zastavěná plocha:      | 20 746 m <sup>2</sup> |
| - Celková užitná plocha: | 3 715 m <sup>2</sup>  |
| - Obestavěný prostor:    | 46 306 m <sup>3</sup> |

**Parametry objektů P5**

|                          |                      |
|--------------------------|----------------------|
| - Zastavěná plocha:      | 510 m <sup>2</sup>   |
| - Celková užitná plocha: | 886 m <sup>2</sup>   |
| - Obestavěný prostor:    | 9 180 m <sup>3</sup> |

**Parametry strojovny a nádrže SHZ**

|                                 |                      |
|---------------------------------|----------------------|
| - Zastavěná plocha:             | 139 m <sup>2</sup>   |
| - Užitná plocha strojovny:      | 62,16 m <sup>2</sup> |
| - Užitná plocha nádrže:         | 69,99 m <sup>2</sup> |
| - Obestavěný prostor strojovny: | 315 m <sup>3</sup>   |

- Obestavěný prostor nádrže: 854 m<sup>3</sup>
- Celkový obestavěný prostor: 1169 m<sup>3</sup>

**Parametry spínací stanice**

- Zastavěná plocha: 14,95 m<sup>2</sup>
- Obestavěný prostor: 41,86 m<sup>3</sup>

**Nároky na pracovní síly****Hala P1**

Činnost v řešeném skladu bude probíhat ve dvousměnném provozu s víkendovými směnami s následujícími projektovanými počty pracovníků:

|                                                                | Po - Ne<br>Parta č.1 |      | Po - Ne<br>Parta č.2 |      | Po - Ne<br>Parta č.3 |      | Po - Ne<br>Parta č.4 |      | celkem |      |
|----------------------------------------------------------------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|--------|------|
|                                                                | muži                 | ženy | muži                 | ženy | muži                 | ženy | muži                 | ženy | muži   | ženy |
| Pracovník ve výrobě a skladu (operátor, team leader, kvalitář) | 18                   | 17   | 18                   | 17   | 18                   | 17   | 18                   | 17   | 72     | 68   |
| Pracovník v administrativním vestavku                          | 15                   | 15   | 0                    | 0    | 0                    | 0    | 0                    | 0    | 15     | 15   |
| Celkem                                                         | 20                   | 20   | 6                    | 6    | 18                   | 17   | 18                   | 17   | 87     | 83   |

**Na nejsilnější směně** bude pracovat 65 pracovníků (35 operátorů výroby, 30 administrativních zaměstnanců).

**Celkem** bude tedy v řešeném provozu pracovat **170 pracovníků** (140 operátorů výroby, 30 administrativních zaměstnanců).  
Ve výrobě bude pracovat 72 mužů a 68 žen.

Pracovníci budou nasazováni do výroby postupně podle navýšovaných výrobních kapacit a instalovaných pracovišť.

Směny ve výrobě a skladu budou probíhat v režimu krátký a dlouhý týden v délce 12h.

**Hala P2**

Činnost v řešeném skladu bude probíhat ve dvousměnném provozu s víkendovými směnami s následujícími projektovanými počty pracovníků:

|                                                                | Po - Ne<br>Parta č.1 |      | Po - Ne<br>Parta č.2 |      | Po - Ne<br>Parta č.3 |      | Po - Ne<br>Parta č.4 |      | celkem |      |
|----------------------------------------------------------------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|--------|------|
|                                                                | muži                 | ženy | muži                 | ženy | muži                 | ženy | muži                 | ženy | muži   | ženy |
| Pracovník ve výrobě a skladu (operátor, team leader, kvalitář) | 18                   | 17   | 18                   | 17   | 18                   | 17   | 18                   | 17   | 72     | 68   |
| Pracovník v administrativním vestavku                          | 15                   | 15   | 0                    | 0    | 0                    | 0    | 0                    | 0    | 15     | 15   |
| Celkem                                                         | 20                   | 20   | 6                    | 6    | 18                   | 17   | 18                   | 17   | 87     | 83   |

**Na nejsilnější směně** bude pracovat 65 pracovníků (35 operátorů výroby, 30 administrativních zaměstnanců).

**Celkem** bude tedy v řešeném provozu pracovat **170 pracovníků** (140 operátorů výroby, 30 administrativních zaměstnanců).  
Ve výrobě bude pracovat 72 mužů a 68 žen.

Pracovníci budou nasazováni do výroby postupně podle navýšovaných výrobních kapacit a instalovaných pracovišť.

Směny ve výrobě a skladu budou probíhat v režimu krátký a dlouhý týden v délce 12h.

**Hala P3**

Činnost v řešeném skladu bude probíhat ve dvousměnném provozu s víkendovými směnami s následujícími projektovanými počty pracovníků:

|                                       | Po - Ne<br>Parta č.1 |      | Po - Ne<br>Parta č.2 |      | Po - Ne<br>Parta č.3 |      | Po - Ne<br>Parta č.4 |      | celkem |      |
|---------------------------------------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|----------------------|------|--------|------|
|                                       | muži                 | ženy | muži                 | ženy | muži                 | ženy | muži                 | ženy | muži   | ženy |
| Pracovník ve výrobě a skladu          | 10                   | 10   | 10                   | 10   | 10                   | 10   | 10                   | 10   | 40     | 40   |
| Pracovník v administrativním vestavku | 15                   | 15   | 0                    | 0    | 0                    | 0    | 0                    | 0    | 15     | 15   |
| Celkem                                | 25                   | 25   | 10                   | 10   | 10                   | 10   | 10                   | 10   | 55     | 55   |

Na nejsilnější směně bude pracovat 50 pracovníků (20 operátorů výroby, 30 administrativních zaměstnanců).

**Celkem** bude tedy v řešeném provozu pracovat **110 pracovníků** (80 operátorů výroby, 30 administrativních zaměstnanců). Ve výrobě bude pracovat 40 mužů a 40 žen.

Pracovníci budou nasazováni do výroby postupně podle navýšovaných výrobních kapacit a instalovaných pracovišť.

Směny ve výrobě a skladu budou probíhat v režimu krátký a dlouhý týden v délce 12h.

#### Objekt P4

Činnost v řešeném provozu bude probíhat v jednosměnném provozu bez víkendových směn s následujícími projektovanými počty pracovníků:

|                              | Po - Ne<br>1.směna |      | Po - Ne<br>2.směna |      | Po - Ne<br>3. směna |      | Po - Ne<br>4.směna |      | celkem |      |
|------------------------------|--------------------|------|--------------------|------|---------------------|------|--------------------|------|--------|------|
|                              | muži               | ženy | muži               | ženy | muži                | ženy | muži               | ženy | muži   | ženy |
| Zkušební/testovací pracovník | 10                 | 5    | 0                  | 0    | 0                   | 0    | 0                  | 0    | 10     | 5    |
| Pracovník v kanceláři        | 7                  | 8    | 0                  | 0    | 0                   | 0    | 0                  | 0    | 7      | 8    |
| Celkem                       | 17                 | 13   | 0                  | 0    | 0                   | 0    | 0                  | 0    | 17     | 13   |

**Celkem** bude tedy v řešeném provozu pracovat **30 pracovníků** (15x zkušební testovací pracovník, 15x pracovník v kanceláři). Šatny bude využívat 10 mužů a 5 žen.

Pracovníci budou nasazováni do výroby postupně podle navýšovaných testovacích kapacit a instalovaných pracovišť.

#### Objekt P5

Činnost v řešeném provozu bude probíhat v jednosměnném provozu bez víkendových směn s následujícími projektovanými počty pracovníků:

|                                       | Po - Pá<br>1.směna |      | Po - Pá<br>2.směna |      | Po - Ne<br>3. směna |      | Po - Ne<br>4.směna |      | celkem |      |
|---------------------------------------|--------------------|------|--------------------|------|---------------------|------|--------------------|------|--------|------|
|                                       | muži               | ženy | muži               | ženy | muži                | ženy | muži               | ženy | muži   | ženy |
| Pracovník výroby, skladu a kompletace | 10                 | 5    | 0                  | 0    | 0                   | 0    | 0                  | 0    | 10     | 5    |
| Pracovník v kanceláři                 | 7                  | 8    | 0                  | 0    | 0                   | 0    | 0                  | 0    | 7      | 8    |
| Celkem                                | 17                 | 13   | 0                  | 0    | 0                   | 0    | 0                  | 0    | 17     | 13   |

**Celkem** bude tedy v řešeném provozu pracovat **30 pracovníků** (15x pracovník výroby, 15x pracovník v kanceláři). Šatny bude využívat 10 mužů a 5 žen.

Pracovníci budou nasazováni do výroby postupně podle navýšovaných testovacích kapacit a instalovaných pracovišť.

**Celkem bude v řešených provozech 510 pracovníků.**

**h) Základní bilance stavby (potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budovy apod.)**

Viz bod B.3.a.

Třída energetické náročnosti budovy bude zpracováno v dalším stupni projektové dokumentace.

**i) Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy**

Stručný popis postupu výstavby:

- 1) Demolice
- 2) Kácení dřevin
- 3) Příprava staveniště
- 4) HTÚ – příprava zemní pláne
- 5) Základové konstrukce – piloty
- 6) Venkovní infrastruktura
- 7) Montáž skeletu
- 8) Opláštění
- 9) Podlahy
- 10) Zpevněné plochy
- 11) Venkovní objekty
- 12) Dokončení vnitřních prací
- 13) Kompletace, oplocení, ozelenění

Zahájení výstavby: 1Q/2025

Dokončení stavby: 4Q/2025

Stavba není členěna na etapy.

**j) Orientační náklady stavby**

Předpokládané náklady: 100.000.000,- Kč

**B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení****a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení**

Řešení vychází z platného územního plánu Rychnov u Jablonce nad Nisou / 10.2012

Většina pozemků je v platném ÚP Rychnov vymezena jako stabilizovaná plocha GF04 – VÝROBA A SKLADOVÁNÍ výroba a sklady. Hlavní využití je pro výrobu a sklady.

Na dané území není územním plánem předepsaná regulace.

Technologický Park se bude rozkládat v téměř bezprostřední obytné zástavbě.

Dopravní napojení areálu je pomocí stávajících sjezdů z původních kotláren na ulici Tovární.

Projekt zahrnuje hlavní halové objekty P1, P2, P3 a stávající objekty P3, P4 včetně dalších nezbytných stavebních a inženýrských objektů a provozních souborů vč. venkovních doplňkových staveb a dopravní a technické infrastruktury.

**b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení**

Řešení je patrné z výkresů půdorysů, pohledů a řezů jednotlivých objektů.

Objekty hal jsou navrženy jako prefabrikované železobetonové montované skelety zastřešené jednoplášťovým střešním pláštěm tvořeným ocelovým trapézovým plechem s izolací. Obvodový plášť tvoří sendvičové panely z pozinkovaných plechů a minerální vaty jako výplň v barvě RAL 9002, RAL 9007, světle šedá a u administrativní části je opláštění doplněno sklo-hliníkovou fasádou RAL 9002.

Provoz je v objektu řešen přehledně a jednoznačně, odráží se také ve vnitřním a vnějším hmotovém a materiálovém pojetí - příznané konstrukční prvky, technicistní výraz, jednoduchost a důraz na detail, užití materiály (především beton, kov, sklo) ve svém přirozeném vzezření.

Jedná se o jednopodlažní halové objekty doplněný o dvoupatrovou administrativně správní vestavbou.

U stávajících objektů P4, P5 bude docházet k renovaci fasády a vnitřní dispozice. Technicistní ráz stávajících budov se nezmění.

## B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

### Hala PN1

V hale P1 bude probíhat provoz firmy, která se zabývá **výrobou automobilových dílů**. Výrobky společnosti zahrnují automatické a manuální převodovky pro osobní, nákladní automobily, autobusy a stavební zařízení, součásti podvozků (kulové klouby, spojovací tyče, křížové osy, stabilizační tyče, ovládací ramena), tlumiče nárazů a závěsné vzpěry, elektronické tlumicí systémy včetně řízení kontinuálního tlumení (CDC), stabilizátory (ARS), spojky, měniče točivého momentu, pohony náprav a průmyslové pohony.

Podle CZ-NACE je pak řešený provoz začleněn následovně:

29.32 Výroba ostatních dílů a příslušenství pro motorová vozidla

### Výrobní program

V hale budou kompletovány systémy zadních poloos osobních automobilů:

| Pol. | Název výrobku       | Vyráběné množství<br>[ks/rok] | Rozměry<br>mm |     |     | Hmotnost výrobku<br>[kg] |
|------|---------------------|-------------------------------|---------------|-----|-----|--------------------------|
| 1.   | Modul zadní poloosy | cca 600 000                   | 800           | 350 | 340 | 20–23                    |

Výše uvedený výrobní program je orientační, předpokládá se značná flexibilita a inovace portfolia produktů – určovaná uzavřenými kontrakty s odběrateli těchto výrobků.

### Koncepce řešení technologie provozu a základní skladba zařízení

V řešeném provozu v hale bude umístěna výroba **koncových modulů poloos osobních automobilů**.

**Vstupním materiálem** pro výrobu modulů poloos budou kovové díly – hřídele, čepy, ramena, brzdové třmeny, brzdové disky, destičky, spojovací materiál, gumová těsnění, plastové prvky... Tento vstupní materiál bude do haly přivážěn prostředky nákladní autodopravy na dřevěných paletách v kartonových boxech, nebo v plastových boxech či kovových klecích. Pracovníky budou palety skládány z kamionů na příjmovou plochu, kde bude prováděna jejich fyzická kontrola, budou kontrolovány dodávané počty dle dodacích listů. Bude prováděna kvalitativní kontrola, po sléze budou položky zaevidovávány do počítačového systému (např. JDE či podobný). Kompletní palety, boxy nebo klece budou vysokozdvížnými vozíky **zaskladňovány** do paletových regálů, maloobjemové díly v krabicích budou umísťovány do policových regálů.

Dle výrobních plánů budou pracovníci odebírat celé palety nebo jednotlivé boxy a přesouvat je k daným částem výrobní linky.

**Výrobní linka** bude tvořit tvar „U“, bude téměř celá automatizovaná. Pracovníci budou přeskládat jednotlivé komponenty do zásobníků dílů umístěných po celé délce linky, podavače si je budou odebírat a zpracovávat. Na hlavní hřídel tvořící poloosu budou postupně připevňovány čepy, ramena, brzdové kotouče, třmeny, destičky, kryty... robotické hlavy budou tyto díly k sobě montovat pomocí spojovacího materiálu, nebo zacvakáváním a zalisováváním dílů do sebe.

Těžší kusy budou na linku přesouvány pomocí mostových a sloupových jeřábů, umístěných na místech vstupů těchto dílů na linku.

Hotové výrobky budou **baleny** do plastových či kovových boxů, vybavovány průvodní dokumentací, shromažďovány na expediční ploše. Jednotlivé palety budou kompletovány do celých zakázek, nakládány na prostředky nákladní dopravy a odesílány odběratelům.

Pro údržbu instalovaného zařízení a technologických strojů se počítá s umístěním v **údržbářské dílny**, oddělené pletivovým plotem, vybavené standardním dílenským nábytkem, ručním elektrickým nářadím a nástroji, univerzální soustruh, konzolová frézka, univerzální bruska, dvoukotoučová bruska, se zabudovaným lokálním odsáváním a filtrací se zachytem kovových částic. V rámci údržbářských činností a operací bude prováděny pouze drobnější dílenské práce, specializované činnosti a práce většího rozsahu budou zajišťovány spolupracujícími externími firmami.

### Spotřeba materiálu a řešení skladování

Ve skladovací části haly budou skladovány následující položky:

| Pol. | Vstupní materiál, komponenty                | Místo uložení                         | Skladované množství |
|------|---------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|
|      |                                             |                                       | [t]                 |
| 1.   | Kovové díly                                 | regálový sklad, skladování na podlaze | 1200                |
| 2.   | Gumové díly                                 | regálový sklad, skladování na podlaze | 50                  |
| 3.   | Plastové přepravní obaly                    | regálový sklad, skladování na podlaze | 250                 |
| 4.   | Kovové přepravní obaly                      | regálový sklad, skladování na podlaze | 400                 |
| 5.   | Kartony, papír a lepenka                    | regálový sklad, skladování na podlaze | 30                  |
| 6.   | Šrouby, příchytky, montážní kovový materiál | regálový sklad, skladování na podlaze | 300                 |

Skutečná skladovaná množství mohou být proměnlivá v závislosti na reálném výrobním programu v daném časovém období.

Odpady budou tříděny a skladovány separovaně podle druhu odpadu na vymezené ploše.

## Hala PN2

V hale P2 bude probíhat provoz firmy, která se zabývá **výrobou kovového spojovacího materiálu a dalších přesně obráběných dílů**. Bude se jednat o malosériovou výrobu, kde budou uspokojovány nároky zákazníků požadujících nestandardní řešení, a typické rozměry, povrchové úpravy a další speciální parametry.

Vstupním materiálem budou ocelové tyče, trubky, hranoly, odlitky, které budou obráběny na CNC automatických strojích, poloautomatických obráběcích strojích, nebo na jednoúčelových zařízeních, testovány, baleny a odesílány odběratelům, což budou převážně výrobní a stavební firmy.

Podle klasifikace CZ-NACE bude výroba zatříděna do následujících kategorií:

25.61 Povrchová úprava a zušlechťování kovů

25.62 Obrábění

## Výrobní program

Výrobní program v řešeném provozu bude zahrnovat následující položky výrobních představitelů:

| Název výrobku |                    | Vyráběné množství<br>[ks/rok] | Průměrné rozměry<br>[cm] |     |    | Váha kusu<br>[kg] |
|---------------|--------------------|-------------------------------|--------------------------|-----|----|-------------------|
| 1.            | Spojovací materiál | 1 500 000                     | 8                        | 1,5 | 2  | 0,2               |
| 2.            | Soustružnické díly | 60 000                        | 350                      | 5   | 5  | 20                |
| 3.            | Frézované díly     | 35 000                        | 250                      | 10  | 10 | 20                |
| 4.            | Povrchová úprava   | 120 000                       | 1                        | 2   | 1  | 0,05              |
| 5.            | Řezání             | 36 000                        | 235                      | 2,5 | 1  | 0,20              |

V rámci projektovaného výrobního programu se předpokládá značná flexibilita v typech produkovaných výrobků i v objemech produkce podle skutečných výrobních kapacit navazujících automobilek.

## Koncepce řešení technologie provozu a základní skladba zařízení



**Vstupní materiál** – z největší části kovové tyče, pruty, hranoly, odlitky jsou nakupovány od specializovaných dodavatelů a jsou dodávány do závodu firmy v transportních obalech – dřevěných boxech, a v kartonových krabích, na standardizovaných euro paletách, nebo tyče a další hutní materiál jen svázaný popruhy. Po vstupní kontrole jsou bedny s materiálem elektrickými vysokozdvíhacími vozíky zavezeny ke skladům a **uskladněny** do paletových a konzolových regálů ve skladové části haly, ostatní materiál je uložen na volné ploše haly na dřevěných EUR paletách. Materiálová evidence bude zajišťována kartotékovým systémem, resp. počítačovým provozním, řídicím a evidenčním systémem.

Bedny se vstupním tyčovým materiálem, nebo samotné tyče, jejich svazky a další vstupní materiál budou podle zpracovaných výrobních plánů překládány na vozíky, pomocí nichž jsou ručně rozváženy po výrobní hale k jednotlivým pracovištím.

**Obrábění** – Převážnou část výrobní plochy haly budou zaujímat automatické a poloautomatické obráběcí stroje různých typů, jednovřetenové, nebo vícevřetenové, soustruhy a frézky. Kovový materiál bude převezen ke konkrétnímu pracovišti, ručně přeskládán do zásobníku obráběcího stroje, odkud jsou poté strojem automaticky odebírány a obráběny, nebo je ručně upínány do stroje a obráběny. Hotové výrobky propadávají do zásobníku, odkud jsou po naplnění odebírány obsluhou strojů a dopravovány k dalším operacím (vrtání, mytí, povrchové úpravy...). Výrobní operace jsou prováděny stroji v automatizovaném režimu, kdy pracovníci pouze spouští počáteční pracovní cykly při zavádění nové tyče, další technologické obráběcí operace jsou prováděny podle zadaných řídicích programů nebo algoritmů. Pracovníci pak zajišťují kontrolu a dohled nad chodem strojů ve vícestrojovém obslužném režimu, řeší nestandardní situace, provádějí dílčí kontrolu kvality vyráběných komponent. Odpadní třísky (špony) z obráběných dílů propadávají na pohyblivé síto, které je součástí stroje. Zbytková obráběcí kapalina prokapává do o vany a špony jsou sítím dopravovány do zásobníku, odkud jsou pracovníky postupně odebírány.

Na hale budou také používány manuální soustruhy a frézky, pily, brusky a další obráběcí technologie.

**Válcování závitů** – Do strojů budou vkládány obrobky z předchozích výrobních kroků, do nichž se za studena tvarují na kulatých součástech obrobku závit. Výroba probíhá tak, že se mezi dva válcovací nástroje umístí obrobek a za působení síly těchto otáčejících se nástrojů je zhotoven na obrobku závit. Materiál je tedy stlačován až do základu válcovacího nástroje a je válcován na potřebný rozměr. Výhodou válcování závitů je zvýšení pevnosti materiálu, které vzniká tvářením za studena, obrobek také disponuje dobrými hodnotami drsnosti na bocích závitu a v základním rádiu.

**Tryskání** – na zařízeních Stem a Spolmont (či obdobných) jsou určené obrobky otryskávány malými ocelovými, skleněnými, nebo křemičitými kuličkami unášenými v proudu vzduchu, kterými budou obrušovány a zdrsňovány povrchy tryskaných dílů. Tryskací komory zařízení jsou odsávány a napojeny na vzduchový tkaninový filtr, který zachytává v cyklónovém odlučovači částice granulátu, a případné kovové částičky z tryskaného materiálu. Po separaci na sítěch je granulát opětovně využíván, vyčištěný vzduch se zbytkovou koncentrací znečištění bude vyfukován do místnosti.

Na hale bude umístěno velké tryskací zařízení a pak malá stolní pískováčka.

Dle potřeby budou některé díly povrchové upravovány – **lakovány** u externích dodavatelů.

**Povrchová úprava dílů** – vybrané obrobky budou umísťovány do zařízení (dip spin machine). Pracovníci budou díly umísťovat do stroje, uzavírat a utěšňovat víko. Do zásobníku pro aktivní látku budou vlévat chemický roztok. Tlačítkem budou spouštět zvolený program, stroj bude díly namáčet do roztoku, otáčet s nimi, ohřívat lázeň na danou teplotu, přičemž na povrchu dílů budou probíhat reakce upravující jejich povrch.

**Pece** – po lakování a povrchových úpravách budou díly umísťovány k vysušení a vypálení laku do elektrických pecí. Dle požadavku výroby budou instalovány žíhací a kalící elektrické pece.

V **metrologické laboratoři** bude probíhat kalibrace přístrojů, hlavně elektroniky na kalibračních stolech, které budou vybaveny žulovými deskami a uloženy na podložkách tak aby nedocházelo k přenosům vibrací z budovy. Dostatečně masivní, těžká deska spolu s anti vibračními podložkami poskytne stabilní základ pro měření a kalibraci přístrojů. Budou zde měřeny odchylky od požadovaných rozměrů vyráběných dílů, měřeny jejich materiálové charakteristiky (pevnost a pružnost v tahu, ohybu, krutu, smyku...).

### Spotřeba materiálu a řešení skladování

Ve skladovací části haly budou skladovány v regálových skladech event. na zemi bez regálového systému, a to v rozčlenění a omezení dle PBR části projektu následující položky materiálu:

| Pol. | Název popis | Roční spotřeba<br>[kg] | Skladované množství<br>[kg] | Způsob uložení |
|------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------|
|------|-------------|------------------------|-----------------------------|----------------|



| Pol. | Název popis                   | Roční spotřeba<br>[kg] | Skladované množství<br>[kg] | Způsob uložení                   |
|------|-------------------------------|------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| 1.   | Papírové boxy na balení zboží | 600                    | 50                          | Paletové regály, v.skl. do 7,5 m |
| 2.   | Ocelové tyče                  | 35 000                 | 70 000                      | Konzolový regál, v.skl. do 5 m   |
| 3.   | Železné šrouby                | 9 000                  | 9 000                       | Paletové regály, v.skl. do 7,5 m |
| 4.   | Euro palety                   | 1 200                  | 300                         | Na podlaze, v.skl. do 1,5 m      |
| 5.   | Závitové tyče                 | 12 000                 | 25 000                      | Konzolový regál, v.skl. do 5 m   |

Hořlavé kapaliny, chemikálie a nebezpečné odpady z nich budou skladovány v kovových skříních přímo u jednotlivého pracoviště. Objem všech hořlavých kapalin v provozu bude limitován do 250 litrů (max. 50 litrů HK I. třídy). V projektovém řešení se očekávají následující objemy skladovaných látek:

| Pol. | Název popis                                      | Roční spotřeba<br>[kg] | Skladované množství<br>[kg] | Způsob uložení  |
|------|--------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------|-----------------|
| 6.   | Oleje                                            | 200                    | 100                         | kontejner       |
| 7.   | Ředidla                                          | 200                    | 100                         | kontejner       |
| 8.   | Barvy - opravy                                   | 20                     | 10                          | kontejner       |
| 9.   | Alkoholové a rozpouštědlové<br>čistící přípravky | 50                     | 10                          | Na pracovištích |

Skutečná skladovaná množství jednotlivých materiálů budou proměnlivá v závislosti na reálném výrobním programu kompletovaném v daném časovém údobí. Údaje odpovídají plnému strojnímu a personálnímu zaplnění haly ve finální fázi, na kterou jsou dimenzovány skladovací prostory a počítáno finální požární zatížení. V prvních fázích, kdy bude provoz nabíhat postupně, budou skladovaná množství výrazně nižší.

Odpady budou tříděny a skladovány separovaně podle druhu odpadu na vymezené ploše v (uzavřených) kontejnerech, před odstraňováním oprávněnými subjekty budou popř. shromažďovány ve venkovních uzavíratelných kontejnerech.

#### Hala PN3

V hale P3 bude probíhat provoz firmy, která se zabývá výrobou **absorpčních fólií pro potravinářský průmysl**. Tyto fólie známe z obchodů, kde jsou k nalezení např. v obalech na maso, či ovoce. Ty se skládají z hlavní plastové krabíčky, fólie nebo víka, kterou je krabíčka uzavřena a v posledních letech se na dně krabiček začaly objevovat cca 3 mm široké folie (polštářky), které mají za úkol pohlcovat tekutiny uvolňující se z potravin uložených v krabičkách (typicky šťáva z masa, malin, jahod...). Mimo zachyt tekutin tyto fólie pomáhají eliminovat otřesy a tím i poškození převážně jemného ovoce (maliny, jahody...) a podporují cirkulaci vzduchu. Tyto fólie (polštářky) budou vyráběny v nyní řešeném provozu.

Podle CZ-NACE bude výroba zaříděna do následujících kategorií:

22.21 Výroba plastových desek, fólií, hadic, trubek a profilů

22.22 Výroba plastových obalů

#### Výrobní program

Výrobní program v řešeném provozu bude zahrnovat následující položky výrobních představitelů:

| Název výrobku |                                       | Vyráběné množství<br>[ks/rok] | Průměrné rozměry<br>[cm] |     |     | Průměrná váha kusu<br>[g] |
|---------------|---------------------------------------|-------------------------------|--------------------------|-----|-----|---------------------------|
| 1.            | Polštářky Dri-Fresh 5000 XTRA bílé    | 20 000 000                    | 13,5                     | 7,5 | 0,3 | 5                         |
| 2.            | Polštářky Dri-Fresh 5000 bílé AF      | 13 000 000                    | 13,5                     | 8,0 | 0,3 | 5                         |
| 3.            | Polštářky Dri-Fresh 5000 XTRA barevné | 10 000 000                    | 12,0                     | 7,5 | 0,3 | 5                         |
| 4.            | Polštářky Dri-Fresh 5000 XTRA černé   | 12 000 000                    | 12,5                     | 8,0 | 0,3 | 5                         |

Výše uvedený výrobní program je orientační, předpokládá se značná flexibilita a inovace portfolia produktů – určovaná uzavřenými kontrakty s odběrateli těchto výrobků.

Rozměry v tabulce jsou pouze orientační, průměrné, běžně vyráběné. Zákazník bude schopen připravit jakýkoli rozměr dle přání klienta.

#### Koncepce řešení technologie provozu a základní skladba zařízení

V nově projektovaném provozu v objektu bude probíhat výroba absorpčních potravinářských podložek.

#### Vstupní materiál:

Po příjezdu kamiónu s hlavní surovinou pro výrobu (**absorpční polštářky v roli** s navinutou folií) a obalové materiály (kartonové desky, smršťovací fólie, dřevěné palety) k vykládacímu můstku příjmu materiálu budou palety s materiálem vyloženy na příjmovou plochu v hale. Bude provedena přejímka a kontrola materiálu a podle identifikace materiálu zadaného do počítačového systému bude pro materiál počítačem vybrána ukládací adresa ve skladu vstupního materiálu. Skladování vstupního materiálu bude zajištěno v paletových regálech a na volné ploše. **Manipulace** palet s materiálem do skladu bude zajištěna elektrickými vysokozdviznými vozíky.

#### Výroba:

Na hale budou umístěny **výrobní automatické linky**. K těmto linkám budou přiváženy role s fólií a ty pak umístovány do odvíjecích zařízení linek. Linka si je bude sama automaticky odvíjet, perforovat, protlačovat a dělit mechanicky do požadovaných tvarů pomocí čepelí a ostrých forem. Pracovníci pak budou hotové polštářky odebírat a skládat je do kartonových boxů.

Jednotlivé kartonové boxy budou poskládány na **automatických skládacích strojích**. Tyto stroje budou mít zásobníky pro kartonové desky. Dle požadovaného zadání budou pak strojně tyto desky mechanicky vyřezány, tvarovány a skládány na potřebný tvar boxu. Po vložení vyrobeného absorpčního polštářku bude box zaklopen a stažen na **zavíracím stroji**. Stažení bude probíhat vázací plastovou páskou. Následně bude box ručně skládán na paletu a po naplnění palety požadovaným množstvím bude celá paleta stažen stretch fólií na **ovinovacím stroji**.

#### Expedice:

Palety s hotovými výrobky budou skladovány v paletových regálech a na volné ploše haly, na podlaze, stohované na sobě do výšky max. 4 m. Expedované zboží bude shromažďováno na expediční manipulační ploše, odkud bude nakládáno na prostředky externí nákladní autodopravy a odesíláno odběratelům. Po připravení položek podle dodacích listů bude k vratům přistaven příslušný dopravní prostředek (zpravidla nákladní automobil dodávky do 3,5 t) a jednotlivé palety budou pomocí ručních paletových vozíků naloženy.

#### Spotřeba materiálu a řešení skladování

Ve skladovací části haly budou skladovány v regálových skladech event. na zemi bez regálového systému, a to v rozčlenění a omezení dle PBR části projektu následující položky materiálu:

| Pol. | Název popis                                    | Roční spotřeba<br>[t/rok] | Skladované množství<br>[t] | Způsob uložení                                                 |
|------|------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------------------------------------------|
| 1.   | Role s materiálem uložené na paletě – surovina | 300                       | 50                         | Paletové regály, v.skl. do 7,5 m;<br>na podlaze, v.skl. do 2 m |
| 2.   | Polštářky/ fólie – hotový výrobek              | 280                       | 90                         |                                                                |
| 3.   | Smršťovací fólie                               | 20                        | 2                          |                                                                |
| 4.   | Kartonová deska                                | 200                       | 20                         |                                                                |
| 5.   | Palety dřevěné                                 | 50                        | 5                          |                                                                |

Skutečná skladovaná množství jednotlivých materiálů budou proměnlivá v závislosti na reálném výrobním programu kompletovaném v daném časovém údobí. Údaje odpovídají plnému strojnímu a personálnímu zaplnění haly ve finální fázi, na kterou jsou dimenzovány skladovací prostory a počítáno finální požární zatížení. V prvních fázích, kdy bude provoz nabíhat postupně, budou skladovaná množství výrazně nižší.

Odpady budou tříděny a skladovány separovaně podle druhu odpadu na vymezené ploše v (uzavřených) kontejnerech, před odstraňováním oprávněnými subjekty budou popř. shromažďovány ve venkovních uzavíratelných kontejnerech.

#### Objekt P4

V objektu P4 bude probíhat provoz firmy, která se zabývá **testování IT technologií, převážně skříní s vybavením datových center, UPS bateriových skříní a dalších navazujících zařízení.**

Testy budou jednak funkční, elektronické, tak i mechanické, zvukové, v elektrickém poli a podobně. Na hale budou probíhat testy v chlazených klimatických komorách, testy za mobilními zvukovými zástěnami, zátěžová testy kompletních soustav dle přání zákazníků, mechanické testy pevnosti v tahu, testy namáhání při transportu (nakládění...) a další různá měření a testy zkoumající vlastnosti IT zařízení a jejich chování při daných specifických podmínkách.

Prostor v přízemí v administrativní budově bude rozdělen na více částí, budou zde vybudovány stavebně oddělené místnosti, kde budou probíhat různé druhy testů. V provozu budou vybudovány kanceláře, sociální zázemí se šatnami a toaletami pro zaměstnance, vstup s recepcí, kuchyňka s denní místností, technické místnosti a podobně.

Podle CZ-NACE bude výroba zaříděna do následujících kategorií:

71.20 Technické zkoušky a analýzy

#### Testovací program

V nyní řešeném testovacím provozu budou zkoušeny jednotky kusů výrobků denně. Testy budou krátkodobé, ale i dlouhodobé, trvající i několik dnů. Testovány budou převážně produkty vyráběné ve stávajících provozech firmy. Ale mohou být testovány i výrobky konkurenčních výrobců.

| Testovaný produkt |                                    | testované množství<br>[ks/rok] | Průměrné rozměry<br>d x š x v<br>[cm] |       |       | Průměrná hmotnost<br>kusu<br>[kg] |
|-------------------|------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------|-------|-------|-----------------------------------|
| 1.                | Skříně s vybavením datových center | 20                             | 1 200                                 | 1 000 | 2 200 | 300                               |
| 2.                | UPS, bateriové skříně              | 5                              | 1 200                                 | 1 000 | 2 200 | 1 000                             |
| 3.                | Elektronika (IT zařízení)          | 25                             | 500                                   | 500   | 20    | 25                                |

|    |                           |     |     |     |    |    |
|----|---------------------------|-----|-----|-----|----|----|
| 4. | Plechové díly, komponenty | 100 | 500 | 500 | 20 | 25 |
|----|---------------------------|-----|-----|-----|----|----|

Výše uvedený testovací program je orientační, předpokládá se značná flexibilita a inovace portfolia produktů – určovaná aktuálními potřebami firmy a situací na trhu.

#### Koncepce řešení technologie provozu a základní skladba zařízení

V administrativní budově v TP Kotlářny v Rychnově v přízemní části budovy bude umístěná firma zabývající se **testování IT technologií, převážně skříní s vybavením datových center, UPS bateriových skříní a dalších navazujících zařízení.**

V **testovací** části budou umístěny testovací pracoviště, stroje a zařízení, stavebně oddělené testovací místnosti a testovací klimatické komory dodávané jako výrobek.

Pracovníci budou skládat sestavy IT zařízení dle přání zákazníků nebo interních požadavků firmy, jejich výrobních závodů, simulovat jejich chod a následně je testovat na různých pracovištích / místnostech, dle druhu testů a měřených veličin.

Testy budou prováděny jednak funkční, elektronické, tak i mechanické.

Elektronické testy:

- Měření přístrojů, testování UPS a dalších zařízení s různým napětím (12, 24, 48, 96, 170 V).
- Testování v elektrickém poli
- Testování ve zvukové komoře
- Testování v klima komorách

Mechanické testy:

- Pevnost dílů, spojů, kabelů, testy v tahu
- Testy transportu
- Ruční pracoviště
- Automatické stroje

Testovací komora:

- Zátěžové testy, celých systémů, na přání dle zákazníka
- Měření teploty a dalších parametrů

Elektro laboratoř:

- Testování UPS + rozvaděče (nebude docházet k vývinu tepla). Zvukové a prostorové oddělení.

Klimatická laboratoř:

- V této místnosti budou umístěny klima komory. Klimatická komora je uzavřené zařízení, které dokáže simulovat různé okolní podmínky pro testované výrobky a tím simulovat reálný provoz zařízení a typické situace. Toho docílí ovládáním teploty a vlhkosti v komorách. Teplotní rozsahy pro uvažované komory se budou pohybovat v rozmezí – 70 °C až po + 180 °C, vlhkost od 10 po 95 % rel. vlhkosti.

Sklad:

- Skladování testovaných IT zařízení, testovacích přípravků a dalších položek vázaných k testovacímu provozu bude probíhat na vymezené ploše v policových regálech.

V provozu budou umístěny **uzavřené testovací komory** (klima komory, mechanické, testovací, ...), které budou dle naprogramování provádět automaticky určitý test, analýzu. Tyto komory budou různého typu velikosti. Jedná se o samostatné výrobky. Od malých testovacích skříní 0,5x0,3 m až po velké komory s velikostí 2x2m. Hmotnost těchto komor bude od 50 kg po 700 kg (v sestavené verzi). Tyto komory budou napojeny na silnoproudou (230/400 V) a datovou zásuvku (RJ45). Další připojení jako např. voda z vodovodního řádu, destilovaná voda, testovací plyny (Ozon, O<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub> a další plyny dle konkrétního požadavku zákazníka). Tyto komory nebudou ovlivňovat vnitřní ani vnější prostředí provozu během testování, po skončení testování anebo během otevření komory.

### Spotřeba materiálu a řešení skladování

Ve skladovací části haly budou skladovány v regálových skladech a na zemi bez regálového systému, a to v rozčlenění a omezení dle PBR části projektu následující položky materiálu:

| Pol. | Název popis                                                         | Skladované množství<br>[kg] | Způsob uložení / výška skladování |
|------|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|
| 1.   | Skříně s vybavením datových center                                  | 400                         | na podlaze / 2 m                  |
| 2.   | UPS, bateriové skříně -> obsahující baterie (VRLA, lithium-iontové) | 200                         | policové regály / 2 m             |
| 3.   | Elektronika (IT zařízení a výrobky)                                 | 1 000                       | policové regály / 2 m             |
| 4.   | Dřevěné bedny, palety, desky – obal, transport                      | 100                         | na podlaze / 2 m                  |

Testovací plyny v provozu nebudou skladovány. Jednotlivé plyny budou napojeny na testovací komory v tlakových láhvích o objemu 5kg a celkovém objemu 50kg.

Skutečná skladovaná množství jednotlivých výrobků budou proměnlivá v závislosti na reálném testovacím programu v daném časovém údobí. Údaje odpovídají plnému strojnímu a personálnímu zaplnění provozu ve finální fázi, na kterou jsou dimenzovány skladovací prostory a počítáno finální požární zatížení. V prvních fázích, kdy bude provoz nabíhat postupně, budou skladovaná množství výrazně nižší.

Odpady budou tříděny a skladovány separovaně podle druhu odpadu na vymezené ploše v (uzavřených) kontejnerech, před odstraňováním oprávněnými subjekty budou, popř. shromažďovány ve venkovních uzavíratelných kontejnerech.

### Objekt P5

V objektu P5 bude probíhat provoz firmy, která se zabývá **montáží a kompletací IT výrobků**.

Podle CZ-NACE bude výroba zaříděna do následujících kategorií:

- 26.20 - Výroba počítačů a periferních zařízení
- 27.90 - Výroba ostatních elektrických zařízení

### Výrobní program

Výrobní program v řešeném provozu bude zahrnovat následující položky výrobních představitelů:

| Č. | Název popis                                              | Vyráběné množství<br>[ks/rok] |
|----|----------------------------------------------------------|-------------------------------|
| 1. | PC skříně (case) – tuning/modding (vylepšení, sestavení) | 2 000                         |
|    |                                                          |                               |

### Koncepce řešení technologie provozu a základní skladba zařízení

V administrativní budově v TP Kotlárný v Rychnově v druhém nadzemním patře v administrativní části budovy bude umístěna firma zabývající se **kompletací, sestavením a vylepšením PC skříně (case)**. Provoz je možné systematicky rozdělit na část montáže a kompletace výrobků včetně kontroly, testování a zahořování výrobků a na část balení, vychystávání a expedice dodávaných sestav.

Podle zákazníků firmy jsou nakupovány jednotlivé komponenty a díly kompletované IT techniky (PC skříně (case)) od specializovaných vybraných výrobců, dodavatelů nebo jiných výrobních útvarů. Stejným způsobem jsou objednávané obaly pro kompletované výrobky a další díly dodávaných sestav výrobků. Díly a komponenty potom do provozu přicházejí v objednaných objemech v obchodních baleních v dodávkách vybraných spedičních a dopravních firem kanály pozemní dopravy. Tyto položky budou od dodavatelů dodávány v maloobchodním kartónovém balení – obvykle zabalené samostatně v kartonové krabici. Po **vykládnění** těchto položek před administrativní budovou a dovezení na ručním paletovém vozíku výtahem do 2.NP budovy bude provedena přejímka zboží, třídění na jednotlivé položky, kontrola vybraných položek, zadávání

vstupních údajů o dodávce do počítačového evidenčního systému provozu a jejich **zaskladňování** do policových regálů. Pro evidenci ve skladu bude využíván systém čárových kódů. Manipulace s baleními v kartonových boxech bude probíhat ručně a pomocí ručních manipulačních vozíků.

Podle zadávacích výrobních plánů (a také podle objednávek zákazníků a odběratelů) jsou potom jednotlivé výrobky **kompletovány** na flexibilně uspořádané na kompletační lince. Před výrobní linkou je na samostatných pracovištích prováděno **vychystávání** jednotlivých komponent a dílů, které budou montovány do vyráběných výrobků podle objednaných konfigurací a sestav zákazníků a odběratelů. Díly a komponenty přicházejí od výrobců a dodavatelů ve finálním stavu a pro použití při kompletaci a výrobě v projektovaném provozu nejsou dále nějak upravovány nebo opracovávány. Vychystané sady dílů a komponent jsou potom předávány v zásobnících na určená montážní pracoviště u kompletačních linek určené vždy pro **montáž** specifikovaných konfigurací a druhů kompletovaných výrobků.

Výrobní linka je sestavena z transportních (válečkových) dopravníků kolem nichž jsou seskupena jednotlivá montážní a kompletační pracoviště. Podle zadaných výrobních postupů a specifikace montované sestavy prochází rozpracované sestavy výrobků jednotlivá pracoviště kolem montážních linek, na kterých jsou do sestavy postupně montovány a přidávány jednotlivé komponenty a díly. Na vstupu linek vcházejí do montáže prázdné skříně a šasi montovaných sestav, postupně jsou montovány základní desky s procesory a paměťovými moduly, desky a sestavy specifických periférií a interfejsových modulů. Montáž je prováděna ručním způsobem na montážních stolech a pomocí jednoduchého ručního nářadí a přípravků. Fixace dílů a komponent ve skříních je zajišťována pomocí šroubů a kabelových propojení komponent s navazujícími prvky. Vmontovány jsou také paměťové diskové systémy, modulární paměti, systémy chlazení a další prvky předepsané konfigurace. Vždy po určitých krocích montáže a kompletace sestav je prováděna **kontrola a testování** rozpracované sestavy. Po smontování kompletní sestavy výrobku bude tato přemístěna do regálu za montážními linkami, kde bude sestava standardně ve 4-12 hodinovém cyklu **zahořována**. V případě úspěšného dokončení zahořovacích testů pak bude sestava přemístěna na druhou část montážní linky, kde bude zkompletována s manuály a ostatními položkami sestav podle objednávek zákazníků. Při zjištění závad při testování bude výrobek přemístěn na servisní pracoviště, kde bude závada odstraněna – vadné díly a komponenty budou vyměněny za nové. Počty kompletačních a montážních linek jsou flexibilní, což je určeno druhem a charakterem jednotlivých kompletovaných výrobků.

Pro každou kompletovanou položku budou vytištěny průvodní dokumenty, do kterých pak budou zanášeny informace o jednotlivých dílech (pravděpodobně nalepováním jednoho dílu čárového kódu), ze kterých bude výsledná sestava kompletována. Otestované certifikované kompletní položky budou vybaveny na **balících pracovištích** CD médii, papírovou dokumentací, oštitkováním a tiskem průvodních certifikačních dokladů. Po vychystání a kompletaci jednotlivých zásilek kompletované produkce budou výrobky odesílány na místo určení k zákazníkům nebo odběratelům.

U montážních pracovišť bude ve větší míře nasazena mezioperační kontrola a testování pomocí automatizovaných PC a IT prostředků (propojení do centrální sítě LAN) tak, aby byly dodrženy podmínky certifikátu kvality. V závěrečné fázi kompletace bude na pevný disk systémů přehráno základní programové vybavení dodávané s kompletovaným počítačem.

Následně jsou jednotlivé výrobky **zabaleny** do PE obalů a do kartónových krabic. Jednotlivé výrobní dávky pak budou uloženy ve skladu hotových výrobků, odkud budou jednotlivé položky odesílány odběratelům.

V provozu bude umístěna **prodejna se zákaznickým servisem**.

### Spotřeba materiálu a řešení skladování

V jednotce budou skladovány v policových regálech a na volných skladových plochách následující položky materiálu:

| Č. | Název popis                                                                | Skladované množství [t] | Způsob uložení                                                             |
|----|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 1. | Elektronické díly a části                                                  | 2                       | Policový regál, v.skl. do 2 m; stohování na volné ploše, výška skl. do 2 m |
| 2. | Kov – skříně, části nosné, dráty                                           | 1                       |                                                                            |
| 3. | Papír, lepenka – manuály, krabice, štítky,                                 | 0,5                     |                                                                            |
| 4. | Obalový materiál – plast – pěny, plastové boxy, plastové kabely, díly, ... | 1                       |                                                                            |
| 5. | Dřevo – palety                                                             | 0,5                     |                                                                            |
| 6. | Dokončené zboží – plast, kov, elektro, papír                               | 2                       |                                                                            |
| 7. | Čistící chemikálie                                                         | 0,02                    | Hořlavina I. třídy, max 50l, skladováno v kovové skříně                    |

| Č. | Název popis | Skladované množství [t] | Způsob uložení |
|----|-------------|-------------------------|----------------|
|    |             |                         |                |

### B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba je navržena v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb.

Na parkovištích je navržený počet parkovacích stání vyhovující požadavkům výše zmíněné vyhlášky. Velikost parkovacích stání bude rovněž splňovat požadavky vyhlášky.

Přístup do objektu je řešen z chodníků a parkovacích ploch, které jsou ve stejné výškové úrovni jako podlaha přízemí. Přístupové cesty nepřekračují v žádném místě maximální přípustný sklon, vstupy do objektů budou mít požadovanou šířku, úpravu výšky prahu a manipulační plochu před vstupem.

Výškové rozdíly přechodů mezi jednotlivými plochami budou nejvýše 20 mm.

V objektu bude v přízemí WC provedené pro užívání imobilními osobami a vybaveno dle požadavků vyhlášky. V kanceláři téhož podlaží bude možné zaměstnat osoby s omezenou schopností pohybu, popř. uskutečnit jednání s návštěvami.

Veškeré ostatní parametry se budou řídit vyhláškou 398/2009 Sb. – zejména pak požadavky na protiskluzovou úpravu povrchu (koeficient smyk. tření min 0,5), sklony schodišť a ramp, výškové rozdíly, provedení vstupních dveří, zasklených ploch, ovládacích tabel, přirozené i umělé vodící linie atd.

### B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Objekt nebude sloužit k nebezpečným provozům. Stavební konstrukce a vybavení objektu jsou navrženy a nebo opatřeny ochrannými prvky tak, aby nebyly při běžném provozu poškozeny ani nebylo ohroženo zdraví osob v objektech. Pro zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení zpracuje uživatel provozní řády a manuály.

Stavba bude provedena v souladu vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby a bude v souladu i s dalšími dotčenými vyhláškami a normami. Veškeré vybavení objektů s rizikem nebezpečí (pokud bude), budou moci obsluhovat pouze poučení a proškolení pracovníci.

### Údržba a servis stavebních konstrukcí a technických zařízení

Pro veškerá technická zařízení instalovaná v budově a pro údržbu stavebních konstrukcí bude před uvedením budovy do provozu zpracován provozní řád. Provozní řád zpracují jednotliví dodavatelé ve spolupráci s vedoucím provozu budovy.

V průběhu užívání budovy budou průběžně prováděna následující údržba:

| Položka                      | Druh údržby                                                                                             | Umístění, přístup                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Fasáda, okna                 | okna 1 × ročně umýt, fasádu 1 × za pět let umýt, kontrola a seřízení okenních otvírek a dveří 1 × ročně | vnější strana z komunikací, s ohledem na výšku budovy (13,2 m po atiku) lze mytí provádět ze země (např. systémem Puraqleen), vnitřní strana z podlahy                                                                                      |
| Světlíky                     | pravidelná kontrola stavu a funkce otvíracích částí, 2 × ročně umýt                                     | ze střechy, přístup osob na střechu pomocí požárních žebříků, doprava materiálu a náradí na střechu pomocí nůžkových nebo kloubových zdvihacích plošin <sup>1)</sup> , zabezpečení pohybu po střeše pomocí záchytného systému <sup>2)</sup> |
| Dveře                        | pravidelná kontrola, seřízení pantů, samozavíračů, koordinátorů apod. 1 × ročně                         | z podlahy, ze žebříků                                                                                                                                                                                                                       |
| Zábradlí na schodištích      | pravidelná kontrola, okamžitá oprava či výměna uvolněných či poškozených částí                          | ze schodiště, z podlahy podest                                                                                                                                                                                                              |
| Koberce, linoleum            | pravidelný úklid, koberce 1 × ročně mokrou cestou, linoleum 1 × ročně voskovat                          |                                                                                                                                                                                                                                             |
| Stěny, malby, vnitřní stavba | udržovat v čistém nepoškozeném stavu, poškození neprodleně opravovat, 1 × za pět let nová malba         | z podlahy, žebříků a plošin (v administrativní části), ze zdvihacích plošin (ve výrobní části) <sup>3)</sup>                                                                                                                                |

|                                |                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Osvětlení                      | vyměňovat vadné zdroje, nouzové moduly a baterie (NO), výměna vadných předřadníků                                                                                                  | z podlahy, žebříků a plošin (v administrativní části), ze zdvihacích plošin (ve výrobní části) <sup>3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Zásuvky, vypínače              | vyměňovat poškozené                                                                                                                                                                | z podlahy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Rozvaděče                      | pravidelná kontrola, opravovat poškozené vybavení, 1 × ročně odstranit prach a zkontrolovat dotažení kontaktů                                                                      | z podlahy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Zemnění haly                   | udržovat nepoškozené                                                                                                                                                               | z podlahy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Hromosvod                      | kontrola po servisních činnostech na střeše, že není pošlapaný drát, případně převrácený, dle předpisů výrobce aktivní hlavice revize a kontroly pro stanoveném počtu úderů blesku | ze střechy, přístup osob na střechu pomocí požárních žebříků, doprava materiálu a náradí na střechu pomocí nůžkových nebo kloubových zdvihacích plošin, zabezpečení pohybu po střeše pomocí záchytného systému <sup>2)</sup> , svody hromosvodu ze zdvihacích plošin <sup>1)</sup>                                                                                          |
| Kotel + ÚT, termostat, MaR     | pravidelná kontrola (funkčnost, baterie, doplňování vody, kontrola armatur, odvzdušnění ...)                                                                                       | z podlahy, rozvody vedené nad podhledy ze žebříku <sup>4)</sup> , rozvody vedené pod střechou haly ze zdvihacích plošin <sup>3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                       |
| Sahary                         | kontrola funkčnosti, u směšovacích výměna filtrů dle zanesení (záleží na okolním prostředí), zpravidla 1 × ročně                                                                   | ze zdvihacích plošin <sup>3)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Vzduchotechnika                | jarní a podzimní servis, výměna filtrů, kontroly dle pokynů výrobce                                                                                                                | vzduchotechnická jednotka pro šatny je umístěna nad podhledy, přístup ze žebříku <sup>4)</sup> , veškeré servisní otvory vzduchotechnických jednotek jsou přístupné po odklopení kazetových podhledů                                                                                                                                                                        |
| Chlazení                       | jarní servis (kontrola, čištění kondenzátoru, kontrola tlaku chladiva ....), dle obsahu chladiva pravidelná kontrola úniku chladiva, kontroly a servisy dle pokynů výrobce         | vnitřní jednotky jsou umístěny v podhledech, přístup ze žebříku <sup>4)</sup> po odklopení kazetových podhledů, venkovní jednotky jsou umístěny na střeše, přístup osob na střechu pomocí požárních žebříků, doprava materiálu a náradí na střechu pomocí nůžkových nebo kloubových zdvihacích plošin, zabezpečení pohybu po střeše pomocí záchytného systému <sup>2)</sup> |
| Automatické dveře              | servis 1 × ročně                                                                                                                                                                   | z podlahy a ze žebříku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Sekční vrata, nakládací můstky | dle pokynů výrobce, v záruce 2 × ročně, po záruce 1 × ročně                                                                                                                        | z podlahy a ze žebříku                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Podlaha v hale                 | pravidelný úklid, neprodlené odstraňování olejových úkapů a oprava vzniklých výtluků odbornou firmou                                                                               | z podlahy                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fasádní panely                 | nájemník si nainstaluje dostatečné ochranné prvky dle charakteru provozu a dílčích pracovišť které zabrání poškození fasádních panelů a panelů dělících stěn                       | z podlahy, z komunikací                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Střecha                        | 1 × ročně čištění plochy střechy, čištění a kontrola průchodnosti vpustí                                                                                                           | přístup osob na střechu pomocí požárních žebříků, doprava materiálu a náradí na střechu pomocí nůžkových nebo kloubových zdvihacích plošin, zabezpečení pohybu po střeše pomocí záchytného systému <sup>2)</sup>                                                                                                                                                            |
| Dvůr                           | vyměňovat poškozené obrubníky dopravou, opravovat praskliny v asfaltu, zalévat dle potřeby pracovní spáry, průběžná oprava poškozené zámkové dlažby a předlažby                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Kanalizace                     | čištění vnitřní kanalizace dle potřeby                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |



|               |                                                                                                                                                       |                                                                                                                                |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|               | (pisoáry), udržovat v čistotě liniové vpusti na nakládací ploše                                                                                       |                                                                                                                                |
| ORL           | dle pokynů výrobce                                                                                                                                    | volně z komunikací, vstup šachtou se stupadly                                                                                  |
| Vodovod       | 1 × ročně zkontrolovat funkčnost uzavíracích armatur, sledovat spotřebu vody                                                                          | volně z komunikací, vstup šachtou se stupadly                                                                                  |
| Plynovod      | 1 × ročně kontrola, za 3 roky (nebo v případě odstavení spotřebičů déle než 6 měsíců, při úpravách rozvodu) provozní revize F+G (rozvod + spotřebiče) | z komunikací (skříň HUP), ze zdvihacích plošin (rozvody pod střechou haly), ze žebříku (rozvody v technické místnosti s kotli) |
| Oplocení      | průběžná oprava poškození plotu                                                                                                                       | z komunikací                                                                                                                   |
| Brány, závory | udržovat v nepoškozeném stavu, bez známek koroze                                                                                                      | z komunikací                                                                                                                   |
| Značení       | udržovat aktuální, čisté a nepoškozené, opravovat, doplňovat či vyměňovat bezodkladně                                                                 | z podlah                                                                                                                       |
| EPS/ACS/EZS   | udržovat dle pokynů výrobce a příslušných předpisů pro provoz                                                                                         |                                                                                                                                |

## Poznámky:

1. Okolo celé budovy jsou zpevněné plochy, na které lze bezpečně používat zdvihací plošiny.
2. Pro zajištění ochrany zdraví a života bude na střeše zřízen záchytný systém třídy C v souladu s ČSN EN 795, změna A1, který bude sloužit pro potřeby ochrany během revizních, opravných, udržovacích a dalších prací.
3. Podlaha v celé výrobní a skladové části budovy má únosnost 5 t/m<sup>2</sup> a je celá v rovině.
4. Veškeré podhledy jsou kazetové, rozebíratelné.

## Plán kontrol a revizí

Jednotlivá zařízení instalovaná v budově budou revidována v souladu s požadavky legislativy a výrobců. Předpokládá se následující četnost revizí a kontrol:

| Oblast                | Revize, kontrola                                      | perioda (měsíce) |
|-----------------------|-------------------------------------------------------|------------------|
| Kotle                 | Servis kotle, kontrola, čištění, seřízení             | 12               |
|                       | Kontrola spalinové cesty                              | 24               |
| Tlakové nádoby        | Revize TNS - provozní                                 | 12               |
|                       | Revize TNS - vnitřní (ultrazvukem)                    | 60               |
|                       | Revize TNS - tlaková                                  | 108              |
|                       | MaR - kontrola rozvaděče                              | 12               |
| Plyn                  | Plynové zařízení - revize (F+G)                       | 36               |
|                       | Plynové zařízení - kontrola (plynovod + regul. prvky) | 12               |
| Klimatizační jednotky | Servis klimatizační jednotky                          | 12               |
| Revize PBZ            | Revize požárních uzávěrů otvorů                       | 12               |
|                       | Revize požárních klapek                               | 12               |
|                       | Revize požárních ucpávek                              | 12               |
|                       | Revize zařízení pro odvod kouře a tepla (ZOTK)        | 12               |
|                       | EPS - půlroční zkouška                                | 6                |
|                       | EPS - roční revize                                    | 12               |
|                       | EPS - měsíční kontrola                                | 1                |
|                       | Revize hasících přístrojů                             | 12               |
|                       | Revize hromosvodu hala                                | 24               |
|                       | Revize hydrantů                                       | 12               |
|                       | Revize suchovodů                                      | 12               |

|                                |                                                 |                   |
|--------------------------------|-------------------------------------------------|-------------------|
|                                | Revize nouzového osvětlení (dle začlenění)      | 36                |
|                                | Kontrola nouzového osvětlení (proškolená osoba) | 12                |
|                                | Test nouzového osvětlení (proškolená osoba)     | 1                 |
| Vratová a manipulační technika | Sekční vrata                                    | 6, 12             |
|                                | Nakládací můstek                                | 6, 12             |
| Silnoproud                     | VN (provádí distributor)                        | 48                |
|                                | Elektrická zařízení, spotřebiče, (dle POUVV)    | 6 až 60 dle POUVV |

## B.2.6 Základní technický popis staveb

### Hala PN1 + Hala PN2 + PN3/ (SO 01 + SO 02 + SO 03)

#### Nosné konstrukce

Hala má modulové rozpětí vazníků 6x 24,0m. Vzdálenost vazníkových rámců v podélném směru je 12,0m. Hlavní vnitřní sloupy skeletu jsou rozmístěny v pravidelném rastru 12 x 24m. Světla výška haly pod vazník je 12,0 m. výška objektu po atiku je 13,0m.

Haly jsou atypických tvarů dle možností pozemku.

Administrativní vestavba je dvoupodlažní, obdélníkového půdorysu. Horní úroveň stropní konstrukce 2.NP je tvořena horní hranou stropních panelů na kótě +3,9 m, podlaha 2.NP na kótě +4,0m

Hala P1 má k dispozici administrativu ve stávajících objektech P4, P5.

Všechny nosné části výrobního areálu i jeho administrativních částí jsou navrženy montované z atypických železobetonových prvků.

Po obvodu haly jsou osazeny nezateplené základové nosníky, tloušťky 200 mm, předsazené 140 mm tloušťkou před vnější líc sloupů.

Předem předpjaté sedlové vazníky s rozpětím 24,0 m mají příčný průřez „I“ s výškou v hřebeni 1497 mm. Na horní přírubby vazníků jsou osazeny pravidelně po 6,0 m v modulových osách vaznice průřezu T, výšky 800 mm.

Součástí vnitřních vestavby je prefabrikované schodiště tvořené schodišťovými rameny, podestou a stěnami. Schodišťová nástupní ramena a stěnové panely pod podestami v přízemí jsou uloženy na monolitické základové pasy opatřené zabudovaným kováním pro kotvení schodišťových stěn.

Objekt je založený na velkopřůměrových vrtaných pilotách s hlavicemi, v nichž jsou vytvořeny kalichy. Do kalichů jsou osazeny prefabrikované sloupy skeletu.

#### Střecha a opláštění

Střecha budovy bude skládána montovaná, s nosným trapézovým plechem výšky 150 mm, parozábranou z PE fólie, tepelnou izolací z minerálních vláken tl. 240 mm (160+80 mm), systémovou hydroizolační fólií z PVC-P (jednovrstvou) tl. min. 1,5 mm. Celkový tepelný odpor střešního pláště bude v souladu s požadavky platné legislativy, tj. ČSN 73 0540 – 2 ( $U = 0,16 \text{ W/m}^2\text{K}$  – normou požadovaná hodnota je splněna). Spád je 3% do střešních úžlabí.

Obvodový plášť halové části budovy je navržen jako lehký, montovaný, z horizontálních sendvičových panelů tl. 150 mm, jádro panelu z minerálních vláken, celkový tepelný odpor obvodového pláště bude v souladu s požadavky platné legislativy, tj. ČSN 73 0540 – 2 ( $U = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$  – normou požadovaná hodnota je splněna). RAL 9002.

Odvodnění střechy bude zajištěno podtlakovými vpustmi (např. Wavin) vč. osazení do střešní skladby. Vpusti budou napojeny do podtlakového odvodňovacího systému. Součástí dodávky střešního pláště jsou vpusti včetně odvodňovacího systému až na úroveň +0,000.

Prostupy pro VZT a ostatní profese budou řešeny příslušnými dodavateli za součinnosti dodavatele opláštění.

Světlíky jsou navrženy pásové obloukové, samonosné obruby, hliníková konstrukce. Zasklení - polykarbonátové sedmistěnné dutinové desky Akyver IR OPAL, 25mm 7W12, propustnost světla 40%, propustnost energie 33%,  $U = 1,39 \text{ W/m}^2\text{K}$ , minimální poloměr ohybu 3,9m.

Pro provozní větrání skladových hal se předpokládá využívání jednokřídlých klapek ve světlících. Předpokládá se vybavení všech těchto větracích klapek servopohony 230V se zdvihem cca 30 cm a napojením na ovládací ústředny s napojením na čidla vítr / déšť.

Prosklené výplně otvorů (pásy oken s dveřmi) jsou s Al rámy,  $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$ . V halové části jsou ocelové zateplené únikové dveře,  $U = 1,7 \text{ W/m}^2\text{K}$  a průmyslová sekční vrata,  $U = 1,5 \text{ W/m}^2\text{K}$  v místě ramp jsou vrata doplněná vyrovnávacími

hydraulickými můstkami a gumovými těsnícími límci. Po celém obvodu haly bude sendvičový panel uložen na základový prefabrikovaný panel a v rámci dokončování opláštění budou podél opláštění instalovány vnitřní soklové prefa panely.

Na střeše bude instalována fotovoltaická elektrárna.

### **Průmyslová podlaha**

V prostoru haly je provedena průmyslová drátkobetonová podlaha, provádí se v tl. 170mm, rovnoměrně promíchána s ocelovými drátky v množství 20kg/m<sup>3</sup>. Litá je na hydroizolační folii HDPE tl. 0,6mm, folie je spojována dvojitým svárem. Únosnost desky je 5t/m<sup>2</sup>. Od okolních a prostupujících konstrukcí je deska separována.

Podlahová deska je prořezána na smršťovací celky o velikosti max 6,0x6,0m, a to do 24h po vylití, hloubka prořezu do 1/3 tl. desky, poté je vyplněna tuhous zálivkovou hmotou, po odeznění smršťovacích procesů se spáry uzavírají hydroizolačním pružným PU tmelem - standard Mapeflex PU45, kontrola a případná výměna tmelů každých cca 6 měsíců.

1m kolem nakládacích můstků je podlaha doplněna 1 vrstvou KARI sítě, oka 150x150mm, pr. 6mm.

V místech otvorů pro dveře po obvodě opláštění je podlahová deska v tl. 120mm přetažena přes výkus v prefabrikovaném základovém prahu - čelo je bedněno ocel. profilem 100x120x3mm.

Do zavadlého povrchu betonové směsi je aplikován minerální vsyp o tl. min 1,5mm, a to v množství 5kg/m<sup>2</sup> - standard Panbex F2 Natur. Styk mezi podlahou a přilehlými konstrukcemi je vyplněn PE provazcem a uzavřen pružným PU voděodolným tmelem - standard Mapeflex PU45. Betonová podlaha je strojně hlazená.

### **Betonová podlaha v administrativní části**

Pod podlahovou deskou je jako hlavní hydroizolační vrstva použita hladká fólie z HDPE tl. 0,6mm - standard Junifol, která slouží i pro výskyt středního radonového rizika.

Podlaha se provádí v tl. 120mm při umístění podlahové desky na terénu, rovnoměrně promíchána s polypropylénovými vlákny.

Podlahová deska je prořezána na smršťovací celky o velikosti max 6,0x6,0m, a to do 24h po vylití, hloubka prořezu do 1/3 tl. desky, poté je vyplněna tuhous zálivkovou hmotou, po odeznění smršťovacích procesů se spáry uzavírají hydroizolačním pružným PU tmelem - standard Mapeflex PU45.

Po provedení strojního hlazení je aplikován těsnící nástřik 5-10m<sup>2</sup>/l - standard Panbexil

Podlahové desky jsou strojně hlazené.

### **Zděné konstrukce**

Stěny v přízemí, oddělující administrativní a halové části a stěny vestavek v halové části (vyzděno po úroveň stropních průvlaků popř. stropních panelů) budou provedeny z plynosilikátových tvárnic pro přesné zdění (standard např. YTONG) v tl. 200 mm.

Zdivo bude ve všech prostorách halové části, provedeno jako pohledové (neomítnuté, zdivo bude pouze vyspárováno a povrch stěn bude vyspraven a opatřen malbou).

Pohledové bude i zdivo stěn, oddělující administrativní a halové části a to ze strany haly. Ze strany administrativy bude na zdivu provedena tenkovrstvá štuková omítka a malba.

Nadpraží otvorů ve zdivu z tvárnic pro přesné zdění budou vynášeny systémovými, nosnými překlady (standard např. YTONG).

Zděné stěny budou vyzdívány mezi prvky ŽB skeletu a kotveny k nim - do každé druhé ložné spáry bude vložena systémová kotva (dle technického předpisu dodavatele zdiva).

U stěn, stanovených dle požárního řešení jako požárně dělící (viz část požárně bezpečnostní řešení - PBŘ), budou veškeré styky s pláštěm a dalšími konstrukcemi a prostupy utěsněny a zatmeleny požárním tmelem.

Požárně dělící konstrukce budou provedeny až pod úroveň vodorovných ŽB konstrukcí takovým způsobem, aby umožňovaly jejich průhyb ve směru svislém.

Kotvení zárubní apod. do pórobetonových tvárnic je nutno provádět, v souladu s platnými technologickými předpisy výrobce.

### **Sdk příčky a konstrukce**

Všechny příčky jsou navrženy sádkokartonové, oboustranně opláštěné 1x SDK deskou (např. příčka W111 dle katalogu Knauf), s nosnou kovovou konstrukcí. Běžné příčky budou mít převážně tl. 100 mm. Vnitřní dělící příčky v hygienických zařízeních

budou mít jiné tloušťky a to dle na základě požadavků profesí (především ZTI – instalace zařízení předmětů, stupaček, apod.).

Veškeré SDK konstrukce budou standardu např. Knauf, Rigips, tl. SDK desek bude 12,5 mm. Běžné příčky (uvedeno dle katalogu Knauf) budou ze SDK desek white, do vlhkých a mokřích prostor budou použity impregnované SDK desky green.

Všechny příčky budou vytaženy až po stropní konstrukce (u stropu bude kluzné napojení - budou provedeny tak, aby umožňovaly průhyb prefa prvků). Vnitřní SDK příčky v sociálkách budou provedeny 150 mm nad podhled (pokud není ve výkresech uvedena kóta).

V administrativních vestavbách budou vnitřním jednostranným SDK obkladem (deskami, předstěnami) zaklopeny všechny vnitřní plochy obvodového pláště, včetně pomocných ocelových profilů pro ukotvení výplní otvorů (parapety okenních pásů, nadpraží výplní otvorů, moduly za neprůhlednými částmi okenních výplní, plochy bez oken – ty budou obloženy na celou plochu obvodového pláště, apod.).

Napojení SDK konstrukcí na hliníkové rámy oken nebo sloupky fasády bude provedeno systémovým řešením (tzv. žiletkou) - příčka shodné tloušťky jako Al rámy nebo sloupky fasády (předpokládá se tl. 50 mm).

Styky SDK příček a prefabrikovaných sloupů - SDK příčka bude umístěna tak, že bude navazovat na jeho sraženou hranu (nelícuje s přední hranou sloupů!!!), tak, aby nevznikala spára mezi sloupem a příčkou - příčka je ukončena plastovým profilem bílé barvy.

Před provedením finální úpravy povrchu bude SDK připraven v kvalitě Q2 (kromě stěn, kde bude proveden keramický obklad).

Všechny SDK příčky budou vyplněné minerální vlnou - standard např. ISOVER.

Příčky budou prováděny dle pokynů výrobce a to včetně nutných dilatačních plastových profilů, apod.

Součástí dodávky sádkokartonových příček budou výztuhy stěn pro zavěšení zařízení předmětů (WC, umývadla, ...), technického zařízení budovy (rozdávěče, zásobníky na vodu, svítidla, ...), vybavení budovy (kuchyňské linky, zavěšený nábytek, ...).

Veškeré prostupy, styky s pláštěm a dalšími konstrukcemi budou utěsněny a zatmeleny (u stěn, stanovených dle požárního řešení jako požárně dělící pak požárním tmelem).

## Hrubé terénní úpravy (SO 04)

### Příprava území

V rámci přípravy území se provede sejmutí vrchní vrstvy orničních a podorničních vrstev v průměrné tloušťce 200 mm (dle IGP). Část sejmuté ornice se uloží na mezideponii v prostoru stavby, po dokončení zpevněných ploch se zpětně rozprostře podél nových obrub a oseje. Přebytek bude odvezen na skládku zeminy.

### Hrubé terénní úpravy

Požadovaná únosnost zemní pláň  $E_{def,2} \geq 90$  MPa. Na jednotlivých vrstvách násypového tělesa musí být dosaženo požadované míry zhutnění  $D = 95\%$  (dle ČSN 72 1006) a současně musí být na pláni HTÚ (jak v zářezu, tak v násypu) pouze pod budoucí halou dosaženo minimálního modulu přetvárnosti z druhé zatěžovací větve  $E_{def,2} = >60$  MPa. Pod komunikací pro osobní automobily a pěší hodnota  $E_{def,2} = >45$  MPa.

Vzhledem k výskytu podzemní vody bude staveniště odvodněno pomocí drenážního systému.

### Výkopy

Při nedosažení hodnoty modulu přetvárnosti  $E_{def,2}$  bude ve výkopech provedena vápenná stabilizace tloušťky 0,5 m. Druh stabilizace a tloušťka stabilizované vrstvy se upřesní před zahájením prací dle odborného posouzení geotechnikem na základě laboratorních zkoušek. Je třeba ověřit posouzení vhodnosti zeminy ke stabilizaci dle konkrétních podmínek na místě. Pokud bude zemina pod základovou spárou ke stabilizaci nevhodná, je nutné při nedostatečné únosnosti podloží provést výměnnou vrstvu z dovezené zeminy. Množství vápna bude určeno po provedení statických zatěžovacích zkoušek na zkušebních úsecích (dle předpokladu investora 5%). Svahy zářezů budou ve sklonu 1:2.

### Násypy

Násypy budou budovány z vhodných separovaných zemin vytěžených v zájmové lokalitě stabilizovaných vápnem. Svahy násypů budou provedeny ve sklonu 1:2. Zhutnění násypů bude prováděno ve vrstvách max. 0,3 m až 0,5 m. Je nutné zabránit znehodnocení zeminy klimatickými vlivy, je zapotřebí dodržovat technologické přestávky pro stabilizaci zeminy a násypy provádět za příznivého počasí. Úseky se stabilizovanou zeminou nesmí být pojižděny staveništní dopravou.

Poznámka: Všechny násypy budou stabilizované v celé výšce. Při výšce násypů nad 0,5 m se při splnění požadované únosnosti zemní pláň může upustit od stabilizace rostlého terénu pod násypem.

|                           |                                                    |
|---------------------------|----------------------------------------------------|
| Skladba pod podlahou haly |                                                    |
| betonová podlahová deska  | tl. 170 mm                                         |
| štěrkopísek frakce 0/4 mm | tl. 5 mm                                           |
| štěrkodrt' frakce 0/32 mm | tl. 165 mm                                         |
| štěrkodrt' frakce 0/63 mm | tl. 100 mm (krycí vrstva pláň = pilotovací rovina) |
| Celkem                    | tl. 440 mm                                         |

#### Všeobecně

Zemní pláň pod projektovanými halami je navržena ve spádu 0,5 % do podélných drenáží DN 80, které budou napojeny do nové dešťové kanalizace vybudované v předstihu, případně budou dešťové vody pod halami zasakovány nebo odvedeny do terénu. Příprava zemní pláň pod komunikacemi a halami bude prováděna bezprostředně před prováděním zpevněných ploch. Je nutné zajistit dobré odvodnění stavební jámy. Při provádění zemních prací je nutné dodržet požadavky ČSN 72 1002, ČSN 73 3050, ČSN 73 6133 a TP170.

#### Komunikace a zpevněné plochy (SO 04)

Průmyslový areál bude dvěma sjezdy napojen na stávající silniční síť – vznikne napojení na ulici Tovární. Západní sjezd bude sloužit výhradně pro provoz OA, východní sjezd pak bude sloužit mj. pro obsluhu areálu nákladními vozidly. Stávající oplocení areálu bude odstraněno.

Tímto SO jsou řešeny veškeré venkovní zpevněné plochy:

- zpevněné plochy uvnitř nového areálu:
  - o obslužné účelové komunikace – pojížděné OA a NA
  - o nákladní dvůr (drive-in, nákladní můstek),
  - o parkoviště pro OA,
  - o chodníky pro pěší.

#### Vzniknou celkem čtyři parkovací plochy:

Hala P1 – osy P1-1 a P1-2: 85 stání, 5 vyhrazených, 2x elektro nabíječka

Hala P1 – osa P1-4: 32 stání, 2 vyhrazená, 2x elektro nabíječka

Hala P2 – osy P2-1 a osy P2-3: 44 stání, 3 vyhrazená, 2x elektro nabíječka

Hala P3 – osa P3-2: 22 stání, 2 vyhrazená, 2x elektro nabíječka

#### **Účelová komunikace – pojezd NA**

Účelové komunikace pojížděná NA jsou tvořeny dvěma osami – P3-1 a P2-2. Tyto osy jsou primárně určené k obsluze nákladních dvorů.

Vozovka je navržena s asfaltovým povrchem, v základní šíři 7,0 m (2x 3,5 m jízdní pruh) a jednostranným příčným sklonem 2 %. Navržena je obousměrná asfaltová komunikace.

V místě, kde je za hranou komunikace zezeň nebo chodník, bude vozovka lemována silniční betonovou obrubou 150 x 300 mm, která bude osazena s výškou nášlapu 150 mm.

#### **Účelová komunikace – pojezd OA**

Účelové komunikace pojížděná OA tvoří:

- osy P1-1, P1-2 a P1-3, P1-4 u haly P1

- osy P2-1 a P2-3 u haly P2

- osa P3-2 u haly P3

Osy pojížděné OA mají základní šíři 6,0 m (3,0 m šíře jízdního pruhu).

Na úrovni parkovacích stání je vozovka široká 6,0 m, čemuž jsou přizpůsobeny rozměry parkovacích stání.

#### **Nákladní dvůr**

Nákladní dvory jsou navrženy u hal P1, P2 a P3.

#### **Hala P1:**

Tvořen je nákladními můstky a drive-inem. Nákladní můstek je zapuštěn -1,15 m vůči čisté podlaze haly (vždy hodnota 432,07 m n. m.). Drive-in je úrovnňový vjezd do haly, který je zapuštěn o 0,02 m (vždy hodnota 433,22 m n. m.). V prostoru nákladního můstku je max. podélný sklon nákladního dvora 2 %. Plochá padá směrem k hale, kde je ve vzdálenosti 2,0 m od fasády umístěna odvodňovací štěrbínová trouba. Od ní pak protispád ve 2 %.

V místě drive-inu je pak respektován 2% sklon směrem k hale, a to na úrovni opěrných zdí, které vyrovnávají výškový rozdíl; zde bude osazena štěrbínová trouba a ve sklonu 5,5 % plocha vystoupá do úrovně podlahy haly.

Navrženo je 11 nákladních můstků a tři drive-iny.

Nákladní dvůr je navržena v celkové délce 21,5 m, délka opěrných zdí bude 16,5 m. Dvůr bude realizován s betonovým povrchem.

**Hala P2:**

Tvořen je nákladními můstky a drive-inem. Nákladní můstek je zapuštěn -1,15 m vůči čisté podlaze haly (vždy hodnota 432,21 m n. m.). Drive-in je úrovnňový vjezd do haly, který je zapuštěn o 0,02 m (vždy hodnota 433,362 m n. m.). V prostoru nákladního můstku je max. podélný sklon nákladního dvora 2 %. Plochá padá směrem k hale, kde je ve vzdálenosti 2,0 m od fasády umístěna odvodňovací štěrbínová trouba. Od ní pak protispád ve 2 %.

V místě drive-inu je pak respektován 2% sklon směrem k hale, a to na úrovni opěrných zdí, které vyrovnávají výškový rozdíl; zde bude osazena štěrbínová trouba a ve sklonu 5,5 % plocha vystoupá do úrovně podlahy haly. U západní hrany nákladního dvora, kde je navržen drive-in, je pak sklon dvora navržen v návaznosti na napojení osy P2-1.

Navrženo je 6 nákladních můstků a dva drive-iny.

Nákladní dvůr je navržena v celkové délce 21,5 m, délka opěrných zdí bude 16,5 m. Dvůr bude realizován s betonovým povrchem.

**Hala P3:**

Tvořen je nákladními můstky a drive-inem. Nákladní můstek je zapuštěn -1,15 m vůči čisté podlaze haly (vždy hodnota 431,27 m n. m.). Drive-in je úrovnňový vjezd do haly, který je zapuštěn o 0,02 m (vždy hodnota 432,42 m n. m.). V prostoru nákladního můstku je max. podélný sklon nákladního dvora 1 %. Plochá padá směrem k hale, kde je ve vzdálenosti 2,0 m od fasády umístěna odvodňovací štěrbínová trouba. Od ní pak protispád ve 2 %.

V místě drive-inu je pak respektován 1% sklon směrem k hale, a to na úrovni opěrných zdí, které vyrovnávají výškový rozdíl; zde bude osazena štěrbínová trouba a ve sklonu 7,7 % plocha vystoupá do úrovně podlahy haly.

Navrženo je 5 nákladních můstků a dva drive-iny.

Nákladní dvůr je navržena v celkové délce 17 m, délka opěrných zdí bude 14 m. Dvůr bude realizován s betonovým povrchem.

**Parkoviště pro OA**

Celkově jsou navrženy čtyři parkovací plochy.

**Hala P1 – osy P1-1 a P1-2:**

Zde jsou podél vozovky navrženy 2 parkovací pásy s kolmými místy. Základní šíře stání je 2,5 m s tím, že krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m dle ČSN 73 6056. Délka stání 4,5 m, přičemž se uvažuje s převisem vozidla před obrubu 0,5 m.

Celkově je zde navrženo 85 kolmých stání, z toho je 5 stání vyhrazena pro ZTP (v souladu s vyhl. 398/2009 Sb.) a 2 stání zde budou vyhrazena pro elektromobily. Vyhrazená stání pro ZTP jsou navržena v základní šíři (krajní rozšířeno o 0,25 m), přičemž disponují vyhrazenou manipulační plochou v šíři 1,2 m (opět v souladu s bezbariérovou vyhláškou).

Parkoviště je lemováno silniční obrubou 100 x 250 mm s výškou nášlapu 100 mm. V místě vyhrazených stání pak bude osazena obruba s výškou nášlapu 20 mm. Mezi parkovacími místy a vozovkou (směrem k hale) bude osazena zapuštěná silniční obruba 100 x 250 mm.

**Hala P1 – osa P1-4:**

Zde jsou podél vozovky navrženy 2 parkovací pásy s kolmými místy. Základní šíře stání je 2,5 m s tím, že krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m dle ČSN 73 6056. Délka stání 4,5 m, přičemž se uvažuje s převisem vozidla před obrubu 0,5 m.

Celkově je zde navrženo 32 kolmých stání, z toho jsou 2 stání vyhrazena pro ZTP (v souladu s vyhl. 398/2009 Sb.) a 2 stání zde budou vyhrazena pro elektromobily. Vyhrazená stání pro ZTP jsou navržena v základní šíři 3,5m.

Parkoviště je lemováno silniční obrubou 100 x 250 mm s výškou nášlapu 100 mm. V místě vyhrazených stání pak bude osazena obruba s výškou nášlapu 20 mm. Mezi parkovacími místy a vozovkou (směrem k hale) bude osazena zapuštěná silniční obruba 100 x 250 mm.

**Hala P2 – osy P2-1 a osy P2-3:**

Zde jsou podél vozovky navrženy 2 parkovací pásy s kolmými místy. Základní šíře stání je 2,5 m s tím, že krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m dle ČSN 73 6056. Délka stání 4,5 m, přičemž se uvažuje s převisem vozidla před obrubu 0,5 m.

Celkově je zde navrženo 44 kolmých stání, z toho jsou 3 stání vyhrazena pro ZTP (v souladu s vyhl. 398/2009 Sb.) a 2 stání zde budou vyhrazena pro elektromobily. Vyhrazená stání pro ZTP jsou navržena v základní šíři (krajní rozšířeno o 0,25 m), přičemž disponují vyhrazenou manipulační plochou v šíři 1,2 m (opět v souladu s bezbariérovou vyhláškou).

Parkoviště je lemováno silniční obrubou 100 x 250 mm s výškou nášlapu 100 mm. V místě vyhrazených stání pak bude osazena obruba s výškou nášlapu 20 mm. Mezi parkovacími místy a vozovkou (směrem k hale) bude osazena zapuštěná silniční obruba 100 x 250 mm.

**Hala P3 – osa P3-2:**

Zde jsou navrženy v jedné ose dvě vozovky, částečně tak je stání ve třech řadách a zbytek ve dvou řadách. Základní šíře stání je 2,5 m s tím, že krajní stání jsou rozšířena o 0,25 m dle ČSN 73 6056. U jižní řady stání je pak vozovka široká pouze 4,25 m,

byla tomu tedy pak uzpůsobena základní šíře stání, která je zde 2,80m. Délka stání 4,5 m, přičemž se uvažuje s převísem vozidla před obrubu 0,5 m. Druhá a třetí řad (jihovýchodní dvě řady) jsou pak navrženy v délce 5,0 m.

Celkově je zde navrženo 22 kolmých stání, z toho jsou 2 stání vyhrazena pro ZTP (v souladu s vyhl. 398/2009 Sb.) a 2 stání zde budou vyhrazena pro elektromobily. Vyhrazená stání pro ZTP jsou navržena v základní šíři (krajní rozšířeno o 0,25 m), přičemž disponují vyhrazenou manipulační plochou v šíři 1,2 m (opět v souladu s bezbariérovou vyhláškou).

Parkoviště je lemováno silniční obrubou 100 x 250 mm s výškou nášlapu 100 mm. V místě vyhrazených stání pak bude osazena obruba s výškou nášlapu 20 mm. Mezi parkovacími místy a vozovkou (směrem k hale) bude osazena zapuštěná silniční obruba 100 x 250 mm.

#### **Chodníky pro pěší**

Chodníky jsou navrženy v různých šířkách – dle prostorových možností. Šíře chodníku neklesá pod hodnotu 1,5 m a nepřesahuje šíři 2,0 m. Chodník je ve směru do vozovky pojížděné NA lemován silniční obrubou 150 x 300 mm s výškou nášlapu 150 mm. Od vozovky pojížděnou OA a parkoviště bude oddělen silniční betonovou obrubou 100 x 250 mm s výškou nášlapu 100 mm. Od zeleně pak silniční obrubou 100 x 250 mm s výškou nášlapu 60 mm (vodící linie). V místě snížení, především u vyhrazených stání pro ZTP a směrem do vozovky, kde bude umožněno přecházení, bude výška nášlapu 20 mm. V tomto místě budou osazeny varovné pásy v šíři 0,4 m.

Kromě chodníků lemuující osy a parkoviště vzniknou také dva chodníky podél nového objektu P4 a P5. Součástí napojení na objekty je pak také nové schodiště. Chodník vznikne také v místě stávajícího mostku u jihovýchodního okraje areálu.

#### **Kanalizace splašková + ČOV + jednotná kanalizace (SO 06)**

Splaškové vody budou vyvedeny v rámci části ZTI z objektů. Od hrany hal budou přípojkami napojeny do splaškových areálových stok. Těmi budou dovedeny do čerpacích stanic. Z nich budou výtlaky dovedeny na sever území, kde budou vyústěny do ČOV. Návrh splaškové kanalizace je rozptýřen v areálu do několika sekcí pro minimalizaci zemních prací, s přihlédnutím k překlenutí území vodotečí. Výtlak vedený pod v.t. Mohelka bude řádně ochráněn.

Stávající objekty budou napojeny na novou kanalizaci a ČOV. Přesná poloha výstupů splaškových vod bude upřesněna.

Technologie čištění odpadních vod ČOV vychází z celosvětově osvědčeného systému známého mimo jiné pod názvem "Sequencing batch reactor (SBR)". Čisticí proces založený na dlouhodobé aktivaci s úplnou stabilizací kalu probíhá v jedné nebo více nádržích.

Po přečištění budou z ČOV odpadní vody odváděny gravitačním potrubím na jih, napojeny budou do ČSDV, na odtoku z RN pro západní část území. Společně pak budou jednotnou kanalizací vyústěny do vodního toku Mohelka.

#### **Technické řešení**

Splaškové vody budou dovedeny na navrženou centrální ČOV v areálu, která je navržena pro splaškové vody z řešených hal P1, P2, P3 a také pro vody ze stávajících objektů P4 a P5. Ukončeny jsou v čerpacích stanicích.

Celkem jsou navrženy 4 stoky (S1 – S4). Stoky jsou navrženy z potrubí PVC SN 12, DN 250. Délka všech stok bude 190,0 m. V případě vyšších hloubek zvážit vyšší SN – dle typu pokládaného potrubí. V případě krytí menšího než 1,5 m budou potrubí obetonována.

Na stokách budou osazeny revizní šachty, betonové, prefabrikované, DN 1.000 s pojezdnými poklopy DN 600, D400. Celkem bude osazeno 14 ks revizních šachet. Pro vyrovnání výrazných výškových rozdílů budou osazena spadiště. V místě napojení výtlaku uklidňovací šachta.

Přípojky budou vedeny kolmo na stoky, případně přímo do ČS a ČOV. Na stoky budou napojeny výlučně do revizní šachty – pro možnost čištění potrubí. Přípojkami budou napojeny výstupy ze ZTI hal, resp. nájemních a sociálních buněk. Dále bude napojen objekt SHZ. Jedna přípojka je navržena pro odkanalizování vodojemu.

Celkem je navrženo 28 ks přípojek splaškové kanalizace. Přípojky jsou navrženy z potrubí PVC SN 12, DN 150-200. Délka všech přípojek bude 95,0 m.

Celkem jsou navrženy čtyři výtlaky, označeny jsou ST.1 – ST.4. Potrubí PE100 RC, SDR 11, 90x8,2 mm. Celková délka 507 m. Napojeny jsou tři čerpací stanice a TLG komoce úpravny dešťových vod. Podchod Mohelky bezvýkopově, uložení potrubí v chrániče.

Čerpací stanice jsou navrženy celkem tři. Slouží ke krátkodobé akumulaci a čerpání splašků na ČOV. Podzemní objekty DN 1.500 a 2.500. Akumulace pod nátokem 2,0 m. Dvě čerpadla, střídavý provoz. Kiosek pro rozvaděč a řídicí jednotku.

**Jednotná kanalizace – odtok z čov**

Po přečištění budou z ČOV odpadní vody odváděny gravitační kanalizací směrem k jihu jako stoka SX. Potrubí PVC SN 12, DN 250, dl. 127,5 m. Celkem 5 ks revizních šachet DN 1.000 s pojezdými poklopy DN 600, D400. První šachta za ČOV je navržena pro odběr vzorků – nátok do šachty 300 mm nade dnem, přesah potrubí do šachty 50 mm. Ukončeno napojením do ČSDV na odtoku z RN1.

Z pohledu legislativy se jedná až po místo napojení do ČSDV o přečištěnou splaškovou kanalizaci. Dále, po spojení s dešťovými vodami, se jedná o jednotnou kanalizaci.

Jednotná kanalizace je označena J, potrubí PVC SN 12, DN 500 v délce 11,0 m. Počátek v ČSDV. Do gravitačního odtokového potrubí na úrovni max. hladiny retence (stejně jako bezpečnostní přepad) bude společně čerpán regulovaný odtok z retence s vyčištěnými splaškovými vodami. Objem splaškových vod bude pojat provozní rezervou RN a tedy bude max. čerpaný odtok roven odtoku z RN, tedy 8,5 l/s.

Potrubí bude vedeno na východ, ukončeno bude v novém vyústění do vodního toku Mohelka. Opevnění místě, oprava konstrukce břehu – bude provedeno dle požadavku správce toku.

**ČISTÍRNA ODPADNÍCH VOD****Navržena je čistírna odpadních vod pro 160 EO.**

Splaškové vody z haly budou natékat do akumulární nádrže v rámci ČOV. V ČOV budou vody vyčištěny na požadovanou kvalitu a následně gravitačně odváděny do vodoteče – přes ČSDV na odtoku z RN1, společně s regulovaným odtokem z retenční nádrže.

**Technické řešení**

Výtaky budou vyústěny do akumulární nádrže v šachtě ČOV, ze které budou splašky dále čerpány do jednotlivých sekcí ČOV. Samotná ČOV je navržena ve východní části areálu, mezi železniční vlečkou a retencí. Jedná se o podzemní objekt, sestavený z několika nádrží s potřebnými oddělenými sekcemi pro jednotlivé čistící procesy. Zde budou splašky vyčištěny na požadovanou jakost vod pro napojení do vod povrchových. Po přečištění na požadovanou jakost vod pro napojení do vod povrchových budou z ČOV odpadní vody odtékat jednotnou kanalizací do stávajícího odtokového potrubí z areálu a dále do Labe.

**Vstupní parametry**

Na ČOV lze přivádět pouze splaškové beztukové vody ze sociálních zařízení jako WC, sprchy a podobně.

**Maximální vstupní zatížení před ČOV je stanoveno:**

|            |              |
|------------|--------------|
| - pH       | 6 - 9        |
| - ORP      | 200 ÷ 0 mV   |
| - Vodivost | 80-90 mS / m |
| - BSK5     | 600 mg / l   |
| - CHSKCr   | 1000 mg / l  |
| - NL       | 500 mg / l   |
| - TKN      | 120 mg / l   |

Nepřekročení daných limitů pro znečištění surové odpadní vody je třeba během provozu prokazovat laboratorními rozbory.

**Výstupní parametry**

Čistírenské jednotky typu dosahují standardně vysokého efektu čištění. Garantovaná kvalita vody na výstupu při základním provedení je následující:

|          |            |
|----------|------------|
| - BSK5   | 40 mg / l  |
| - CHSKcr | 150 mg / l |
| - NL     | 50 mg / l  |
| - N-NH4  | 8 mg / l   |
| - N-org. | 4 mg / l   |
| - N-NO3  | 12 mg / l  |
| - Nc     | 24 mg / l  |
| - Pc     | 2-5 mg / l |



Nepřekročení daných limitů pro znečištění surové odpadní vody je třeba během provozu prokazovat laboratorními rozbory

### **Zbytkové koncentrace na odtoku z ČOV**

| Parametry<br>na odtoku z ČOV | Hodnoty „p“ [mg/l] | Hodnoty „m“ [mg/l] |
|------------------------------|--------------------|--------------------|
| BSK <sub>5</sub>             | 30                 | 60                 |
| CHSK <sub>Cr</sub>           | 125                | 180                |
| NL                           | 40                 | 70                 |
| N-NH <sub>4</sub>            | 20                 | 40                 |

### **Kanalizace dešťová + odlučovače ropných látek (SO 07)**

S ohledem na výškovou konfiguraci areálu a rozmístění odvodňovaných objektů, ve vztahu k niveletě místa napojení ve stávající vodoteči, je navržen dvojitý systém gravitačního odvodnění a retenování s čerpaným regulovaným odtokem do vodoteče – pro východní a západní část území. Umístění retencí pod nákladovým dvorem. Do retencí budou napojeny přípojky a stoky od podtlakového odvodnění ze střech objektů a DV z komunikací převedené přes ORL.

Dle HGP není realizovatelné vsakování DV do podloží. Koeficient vsaku v řádu  $n \cdot 10^{-7}$  a vysoká HPV, viz níže v této TZ.

Retence, regulace odtoku a odtokové potrubí jsou řešeny samostatnou částí PD.

Pro odvodnění střech je navrženo celkem 10 hlavních sekcí kanalizace (připojení podtlaku a stoky) a 14 přípojek odvodnění stávajících objektů. Rozděleny jsou na dvě hlavní části, západní (P1, P2, P4 a P5) a východní (P3) – rozděleno vodotečí.

Dešťová kanalizace (celkem 8 stok) z komunikací (napojení vpustí a žlabů) bude převedena přes navržené odlučovače ropných látek (5 ks) a napojena do retence. Výstup z ORL nepřekročí kvalitou 1 mg/l NEL.

DV z komunikací je rozdělena do pěti samostatných sekcí, které minimalizují objem zemních prací a zejména umožní gravitační nakládání s DV směrem do RN. Rozděleny jsou na dvě hlavní části, západní (P1, P2, P4 a P5) a východní (P3) – rozděleno vodotečí.

Část střechy P1 je primárně navedena do akumulační nádrže DV. Po jejím přeplnění přepad do retence. Nádrž slouží pro akumulaci vod, po následné úpravě bude voda užita pro splachování v hale a zálivku na pozemku.

Část střechy P3 slouží pro dotování okrasného jezírka se stálou hladinou vodou.

*Dešťová kanalizace je dimenzována na dvouletou srážku s dobou trvání 15 minut. Jedná se o srážkový úhrn 146 l/s – data pro lokalitu Mšeno.*

*Při výpočtech bylo uvažováno s odvodněním nově budovaných zpevněných ploch + stávajících střech. Tzn. není uvažováno odvodnění zelených ploch – ty budou přímo zasáknuty do podloží, případně budou pokračovat po spádu terénu, jako dosud.*

*Regulativ odtoku dešťových vod z území vychází z TNV 759011, tedy 3 l/s/ha odvodňované neredukované plochy.*

*Celková odvodňovaná plocha 34.667 m<sup>2</sup>. Pro území se jedná o celkový odtok 10,4 l/s.*

### **Dešťová kanalizace čistá**

Dešťové vody ze střechy objektu budou v rámci ZTI podtlakovou kanalizací vyvedeny mimo haly. Od hrany objektů budou přípojkami napojeny do podzemní retence, resp. kanalizace z komunikací.

### **Západní část, RN 1**

Hala P1 je napojena přípojkou do akumulační nádrže DV pro splachování (W1-1), přepad napojen do retence (W1-2). Druhá přípojka je napojena přímo do RN (W2), tato odvádí také DV z komunikací, převedené přes ORL 03.

Hala P2 je napojena dvěma přípojkami do retence (W3 a W4).

Haly P4 a P5 jsou odvodněny přípojkami v místech stávajících svodů ze střech do dvou stok (DA a DB), ty jsou spojeny a navedeny do RN. Napojení 14 ks přípojek. Do DA jsou také napojeny DV z komunikací, převedené přes ORL 04.

### Východní část, RN 1

Hala P3 je napojena přípojkou do jezírka s trvalou hladinou, vyústění na úrovni max. hladiny (W6-1), přepad napojen do retence (W6-2). Druhá přípojka je napojena přímo do RN (W5).

Pro odvodnění střech je navrženo celkem 10 hlavních sekcí kanalizace (připojení podtlaku a stoky) a 14 přípojek odvodnění stávajících objektů. Rozděleny jsou na dvě hlavní části, západní (P1, P2, P4 a P5) a východní (P3) – rozděleno vodotečí.

Potrubí PVC SN 12, DN 100 – 500. Celková délka kanalizace 441 m.

Na kanalizaci bude osazeno celkem 12 ks revizních šachet (vždy za hranou daly, dle dispozic území, prefabrikované s poklopem DN 600, D400.

V případech, kdy krytí potrubí klesne pod 1,5 m od nivelety pojižděné komunikace, je bezpodmínečně nutné potrubí kompletně obetonovat.

Potrubí budou napojena na úroveň maximální hladiny retence (prefabrikovaná / monolitická retence, systémová tvarovka, alt. vrtaný prostup a sedlová odbočka), případně s lokálním snížením úrovně napojení dle dispozic dodavatele systému, resp. pro vykřížení s ostatní infrastrukturou.

### Dešťová kanalizace z komunikací

Dešťové vody z pojižděných komunikací, nákladových dvorů a parkovacích ploch budou spádováním komunikací svedeny do uličních vpustí a žlabů, odkud budou přípojkami napojeny do stok. Stoky budou dle svého povodí případně spojeny a následně převedeny přes ORL s vyústěním do retenční nádrže.

Celkem je navrženo pět sekcí zaolejované kanalizace – dle rozsahu, povodí a nutnosti gravitačního řešení odvodnění. Každý tento systém je převeden přes vlastní ORL. Každá navrhovaná kanalizace je krátce za ORL napojena do retence, na úrovni maximální hladiny (systémová tvarovka, alt. vrtaný prostup a sedlová odbočka), případně s lokálním snížením úrovně napojení dle dispozic dodavatele systému. Dvě sekce budou napojeny do DK ze střech a do RN.

S ohledem na nutnost odvést plochy do retence gravitačně, je třeba vést kanalizaci na horních úsecích stok s minimálním krytím a v minimálním spádu. Z toho důvodu je únosnost (SN12).

V případech, kdy krytí potrubí klesne pod 1,5 m od nivelety pojižděné komunikace, je bezpodmínečně nutné potrubí kompletně obetonovat.

Celkem je navrženo 8 stok. Označeny jsou jako **D1 – D8**.

Stoky jsou navrženy z plastových hrdlových trub PVC SN 12, DN 300 v délce celkem 435 m. Na stokách bude osazeno celkem 19 ks revizních šachet, DN 1.000, prefabrikované s poklopem DN 600, D400. V případě výrazných výškových rozdílů v místě napojení budou osazeny spadištové šachty.

Kanalizační přípojky jsou navrženy z PVC SN 12, DN 150. Celkem je navrženo 29 ks přípojek o celkové délce 230,0 m. Přípojky budou napojeny na odvodňovací prvky. Na stoky budou napojeny v odbočkách, případně do šachty s převýšením. V dalším stupni nutno posoudit hydrauliku odvodňovacích prvků a dimenzí – s ohledem na výrazné plochy odvodňované jedním prvkem a přípojkou.

Celková délka všech kanalizací bude 665 m.

### Odlučovače ropných látek

Na stokách bude osazeno 5 ks ORL – před napojením do RN, za poslední přípojkou. Je navrženo pět velikostí, NS 10, 20, 30, 40 a 65.

ORL je navržen podzemní, betonový, alternativně sklolaminátový. Výstup z ORL nepřekročí kvalitou vody **1,0 mg/l NEL**. Kalová jímka je vždy na stonásobku nátoku, tzn. např. NS x 50 – nátok 50 l/s, ORL NS 100 x 50 = 5.000 l objem kalového jímky = 5,0 m<sup>3</sup>.

### Objekt pro akumulaci dešťových vod

Dešťové vody ze západní části střechy P1 budou přípojkou podtlaku DN 300 (celkem 1 ks) napojeny do akumulární nádrže dešťových vod, na úrovni maximální hladiny – ta bude sloužit jako zásobárna vody pro splachování. Přepad z maximální hladiny do retence (1x potrubí DN 300). DV zde budou chemicky ošetřeny a filtrovány pro zaručení možnosti využití k danému účelu a stabilizaci kvality vody. Bude provedeno čerpání pomocí ATS do užitkového vodovodu a dále do haly. Objekt bude dopouštěn z vodovodu.

Objem 152 m<sup>3</sup> užitkové vody byl zvolen dle odhadu potřeby vody pro splachování, možnému nátoku do objektu vzhledem odvodňované ploše a ekonomičnosti návrhu. To vše v úvaze akumulovat vodu min. pro měsíční potřebu. Zároveň objem vychází z modulu navrhovaného systému.

#### **Nátok / odtok:**

Nátok bude probíhat dešťovou kanalizací, na úrovni maximální hladiny. Celkem 1x potrubí DN 300. Při naplnění objektu budou DV pokračovat bezpečnostním přepadem 1x DN 300 z maximální hladiny, naveden do retence

#### **Akumulační nádrž:**

Samotná nádrž má užitný objem pod úrovní nátoku min. 152 m<sup>3</sup>. RN je tvořena skládanou prefabrikovanou konstrukcí U-profil + stropní desky + čela. Orientační rozměry systému: šířka 3,3 x výška 2,5 (užitný 2,0 m) x délka modulu 2,3 m.

Reálná délka dle dopočtu na potřebný objem. Nádrž bude vybavena servisními vlez, odvětráním a potřebnými prostupy, 2 vlez na objektu. Navrhované rozměry 23,0 x 3,3 x 2,2 m. Užitný objem 152 m<sup>3</sup>.

Z akumulární nádrže bude prováděno sání vody do ATS. Jelikož existuje riziko výskytu spodní vody, bude po uložení po obvodu RN zhotovena vztlačková pojistka

#### **Technologická komora**

Jedná se o podzemní prefabrikovanou jímku se servisními a vstupními poklopy a s odvětráním. Rozměry světlé cca 2,2 x 4,8 x 2,1 m. Vodotěsná. V jímce bude umístěna kompletní automatizace provozu – řídicí jednotky, rozvaděče apod. Rozměry nutno upravit konkrétnímu dodavateli. V jímce budou dva vstupní otvory.

Sání probíhá z akumulární jímky, ve které je osazen sací koš se zpětnou klapkou. ATS je umístěna ve strojovně s technologií.

ATS je uvažována 2 čerpadlová, kdy jedno čerpadlo disponuje výkonem 2-3 l/s s přetlakem až 4,5 Bar. Řízeno frekvenčními měniči, s možností nastavení dle potřeby. Za ATS bude sestava tvarovek, armatur, filtrací, měření, desinfekcí apod. viz schéma systému. Celý systém je navržen na výkon 2,0 l/s.

Za ATS navazuje disková filtrace, následně písková filtrace. Mezi procesy bude do oběhu dávkován chlornan, na výstupu bude osazena UV lampa. Pulsní průtokoměr na odtoku bude řídit dávkování a veškeré procesy. Celý systém je navržen automatizovaný s proplachy, obtoky apod. Při praní a recyklaci uzavření jedné sekce a následně výtlač odpadních vod do splaškové kanalizace.

Jedná se o sofistikovaný systém, nicméně jeho přesná skladba závisí na konkrétním dodavateli. V PD je navržena technologie ve spolupráci se společností DAFRA INVEST, s.r.o. Stavební část ve spolupráci s firmou PURECO – modul betonů apod.

#### **Trubní propojení**

Výtlač do haly je navržen užitkovým vodovodem, potrubí PE d63.

Při poklesu na minimální hladinu, tj. nižší, než jaký je předpokládaný denní odběr užitkové vody, bude akumulace dopuštěna. Dopouštění bude prováděno vodovodem PE d63 – napojení z areálového pitného. Dopouštění bude řízeno automaticky, snímání hladin, průtokoměr apod.

Napojení výtlaču splaškových vod bude na areálovou, gravitační kanalizaci.

**Výtah z IGHG**

Na základě výpočtů byly zjištěny koeficienty vsaku v jednotlivých sondách odpovídající odlišnému charakteru horninového prostředí v jednotlivých sondách. Výsledky jsou shrnuty v následující tabulce č. 12.

*Tabulka 12: Výsledky vsakovacích zkoušek*

| sonda  | koeficient vsaku     | vsakovací schopnost zeminy |
|--------|----------------------|----------------------------|
|        | [m.s <sup>-1</sup> ] |                            |
| Vsak 1 | 7,94E-07             | nevhodné pro zasakování    |
| Vsak 2 | 2,56E-06             | nízká                      |

V místech s možným umístěním vsakovacích objektů se nacházejí fluvialní sedimenty charakteru jílu, písčitých hlín, navážek a dalších, obecně s nízkou propustností řádu  $10^{-6}$  až  $10^{-7}$  m.s<sup>-1</sup>. **Charakter horninového prostředí není vhodný pro vsakování srážkových vod.** Hladina podzemí vody zde byla zjištěna v úrovni 1,06 až 1,5 m pod terénem, tedy v úrovni nevhodné pro realizaci vsakovacího objektu, jehož dno by mělo být minimálně 1 m nad úrovní hladiny podzemní vody.

**Retenční nádrž + odtokové potrubí (SO 08)**

S ohledem na výškovou konfiguraci areálu a rozmístění odvodňovaných objektů, ve vztahu k niveletě místa napojení ve stávající vodoteči, je navržen dvojitý systém gravitačního odvodnění a retenování s čerpaným regulovaným odtokem do vodoteče – pro východní a západní část území. Umístění retencí pod nákladovým dvorem. Do retencí budou napojeny přípojky a stoky od podtlakového odvodnění ze střech objektů a DV z komunikací převedené přes ORL.

Dle HGP není realizovatelné vsakování DV do podloží. Koeficient vsaku v řádu  $n \cdot 10^{-7}$  a vysoká HPV, viz níže v této TZ.

Západní část navrhovaného areálu bude odvodněna do retence 1, situované k jižní hraně haly P2, s odtokem východním směrem pomocí čerpaného odtoku. Dešťové vody budou napojeny do podzemní betonové retence. Šířka 3,3 m, výška 2,5 m s užžitnou výškou hladiny 2,2 m, a délka 115,0 m (dvě sekce 57,5 m).

Odtok bude realizován čerpací stanicí dešťových vod. Odtok (regulovaný) z retence bude čerpán na úroveň max. hladiny retence a dále gravitačním potrubím napojen do vodního toku Mohelka – zároveň s potrubím bezpečnostního přepadu. Do ČS bude napojen gravitační odtok vyčištěných splaškových vod z ČOV – odtok je tedy jednotnou kanalizací a není součástí této PD.

Východní část navrhovaného areálu bude odvodněna do retence 2, situované k západní hraně haly P3, s odtokem západním směrem pomocí čerpaného odtoku. Dešťové vody budou napojeny do podzemní betonové retence. Šířka 3,3 m, výška 2,5 m s užžitnou výškou hladiny 2,2 m, a délka 27,6 m.

Odtok bude realizován čerpací stanicí dešťových vod. Odtok (regulovaný) z retence bude čerpán na úroveň max. hladiny retence a dále gravitačním potrubím napojen do vodního toku Mohelka – zároveň s potrubím bezpečnostního přepadu.

Retence je navržena v souladu s TNV 759011 na pětileté srážkové úhrny. Tj. 5 min – 72 hodin (4.320 min). Intenzity (úhrny) jednotlivých dešťů jsou převzaty z dat pro danou lokalitu. Retenční objem je stanoven výpočtem na základě vstupních dat – tedy odvodňované redukované plochy, regulovaného odtoku a srážkových úhrnů v čase. Jedná se o nejvyšší objem z křivky.

Část střechy P1 je primárně navedena do akumulární nádrže DV. Po jejím přeplnění přepad do retence. Nádrž slouží pro akumulaci vod, po následné úpravě bude voda užita pro splachování v hale a zálivku na pozemku.

Část střechy P3 slouží pro dotování okrasného jezírka se stálou hladinou vodou.

Dešťová kanalizace je dimenzována na dvouletou srážku s dobou trvání 15 minut. Jedná se o srážkový úhrn 146 l/s – data pro lokalitu Mšeno.

*Při výpočtech bylo uvažováno s odvodněním nově budovaných zpevněných ploch + stávajících střech. Tzn. není uvažováno odvodnění zelených ploch – ty budou přímo zasáknuty do podloží, případně budou pokračovat po spádu terénu, jako dosud.*

*Regulativ odtoku dešťových vod z území vychází z TNV 759011, tedy 3 l/s/ha odvodňované neredukované plochy.*

*Celková odvodňovaná plocha 34.667 m<sup>2</sup>. Pro území se jedná o celkový odtok 10,4 l/s.*

### **Retenční nádrž 1**

Dešťové vody ze střech hal a ze zpevněných ploch západní části areálu budou napojeny do podzemní retence – navržena pod komunikací – nákladovým dvorem.

Retence je navržena jako prefabrikovaná, skládaná, plně pojezdná. Retenční objem minimálně 792,65 m<sup>3</sup>, skutečně navržený 834,90 m<sup>3</sup>.

Objem je doložen v hydrotechnických výpočtech. Nádrž je dimenzována na srážky při kritické době trvání pětiletého deště 120 min., objem nádrže je navržen z pohledu bezpečnosti návrhu oblasti s bezpečnostní rezervou.

Návrhový déšť pro návrh retence má dobu opakování (N=5 let). Doba prázdnění objemu návrhového deště je 26,0 h.

Regulovaný odtok z retence je 8,5 l/s dle TNV 75 9011. Vsak je v lokalitě vyloučen – nepropustné podloží a vysoká hladina podzemní vody.

Celkový rozměr retence je 115,0 x 3,3 x 2,5 m, užitný 115,0 x 3,3 x 2,2 m. Dvě totožné sekce 57,5 x 3,3 x 2,5 m- Do retence budou provedeny přes stropní desku 2 servisní vlez, prostup DN 1.000 a skladba šachty na terén s ventilačními poklopy.

Nátok do nádrže potrubím na úrovni maximální hladiny, resp. s lokálním zahloubením v koncovém úseku pro technickou proveditelnost vzhledem ke stropní desce, okraji prefabrikátu a vykřížení s ostatní infrastrukturou. Napojení je navrženo vždy tak, aby max. hladina RN byla níže, než odtok z ORL.

Odtok DN 500 ze dna retence do čerpací stanice dešťových vod s bezpečnostním přepadem. Délka 5,0 m. Odtokové potrubí je řešeno níže vlastním odstavcem, resp. v rámci jednotné kanalizace.

### **ČSDV 1**

Na odtokovém potrubí bude osazena čerpací stanice dešťových vod. Do této bude kanalizace z ČOV – vyčištěné splaškové vody. Společné čerpání do vodoteče. DN 2.500. Dno min. 1,0 m pod nátokem. Dvojice čerpadel s výkonem 8,5 l/s. Sestava tvarovek a armatur. Montážní plošina. Kiosek s rozvaděčem. Výtlak doveden do odtokového potrubí na úrovni max. hladiny, tedy bezpečnostního přepadu. Následné napojení do vodoteče. Veškeré prvky systému regulace a odvodu budou v nerezovém provedení. Viz detail.

### **Retenční nádrž 2**

Dešťové vody ze střech hal a ze zpevněných ploch východní části areálu budou napojeny do podzemní retence – navržena pod komunikací – nákladovým dvorem.

Retence je navržena jako prefabrikovaná, skládaná, plně pojezdná. Retenční objem minimálně 177,17 m<sup>3</sup>, skutečně navržený 200,38 m<sup>3</sup>.

Objem je doložen v hydrotechnických výpočtech. Nádrž je dimenzována na srážky při kritické době trvání pětiletého deště 120 min., objem nádrže je navržen z pohledu bezpečnosti návrhu oblasti s bezpečnostní rezervou.

Návrhový déšť pro návrh retence má dobu opakování (N=5 let). Doba prázdnění objemu návrhového deště je 25,6 h.

Regulovaný odtok z retence je 1,9 l/s dle TNV 75 9011. Vsak je v lokalitě vyloučen – nepropustné podloží a vysoká hladina podzemní vody.

Celkový rozměr retence je 27,6 x 3,3 x 2,5 m, užitný 27,6 x 3,3 x 2,2 m. Do retence budou provedeny přes stropní desku 2 servisní vlez, prostup DN 1.000 a skladba šachty na terén s ventilačními poklopy.

Nátok do nádrže potrubím na úrovni maximální hladiny, resp. s lokálním zahloubením v koncovém úseku pro technickou proveditelnost vzhledem ke stropní desce, okraji prefabrikátu a vykřížení s ostatní infrastrukturou. Napojení je navrženo vždy tak, aby max. hladina RN byla níže, než odtok z ORL.

Odtok DN 500 ze dna retence do čerpací stanice dešťových vod s bezpečnostním přepadem. Délka 15,0 m. Odtokové potrubí je řešeno níže vlastním odstavcem.

## ČSDV 2

Na odtokovém potrubí bude osazena čerpací stanice dešťových vod. DN 2.500. Dno min. 1,0 m pod nátokem. Dvojice čerpadel s výkonem 1,9 l/s. Sestava tvarovek a armatur. Montážní plošina. Kiosek s rozvaděčem. Výtlak doveden do odtokového potrubí na úrovni max. hladiny, tedy bezpečnostního přepadu. Následné napojení do vodoteče. Veškeré prvky systému regulace a odvodu budou v nerezovém provedení. Viz detail.

### Odtokové potrubí

Odtok z RN je označen jako stoka DR. Je navržena z potrubí PVC SN 12, DN 500 v délce 16,5 m. Jeho počátek je na výstupu z ČSDV. Potrubí bude vedeno na jihozápad. Ukončeno bude v novém vyústění do vodního toku Mohelka. Opevnění místě, oprava konstrukce břehu – bude provedeno dle požadavku správce toku.

### Jezírko se stálou hladinou

Část střechy haly P3 bude odvodněna do jezírka s trvalou hladinou. Toto bude detailně řešeno v rámci sadových úprav a v dalších stupních PD.

Předpokládá se přírodě blízký objekt s cca polovinou plochy litorálního prostoru. Nátok na max. hladině, bezpečnostní přepad do retence. Primární plnění litorální části.

### Vodovod + požární vodovod (SO 09)

Stávající průmyslový areál je napojen na pitnou vodu vodovodní přípojkou. Dle sdělení provozovatele se jedná o PVC d90, přecházející lomem v OC-pozink DN 60. Osazen je vodoměr Qn 2,5 m<sup>3</sup>, kterým je limitován maximální průtok do areálu. Uzavřená smlouva o odběru vody udává denní odběr 25 m<sup>3</sup> a vodoměr 6 m<sup>3</sup>/hod – rozpor oproti sdělení provozovatele.

Stávající vodovodní přípojka bude částečně rekonstruována – výměna potrubí OC potrubí DN 60 za stejně kapacitní plastové D90 a osazení vodoměrné šachty za hranou pozemku.

Původní část z PVC d90 v délce cca 16,7 m zůstane ponechána. Rekonstruovaná přípojka je označena jako **VP** navržena je z potrubí **PE 100 RC, SDR 11, 90x8,2 mm**, o délce **8,0 m**. Napojení na původní vedení spojkou jištěnou pro PVC/PE d90.

Od místa napojení je trasa přípojky pitného vodovodu vedena kolmo k hraně areálu na východ, s křížením NTL plynovodu a silového vedení.

Za hranicí soukromé parcely bude umístěna vodoměrná šachta, ve které bude umístěna vodoměrná sestava s fakturačním vodoměrem.

Vodoměrná sestava bude provedena z litinových přírubových tvarovek, ve standardu provozovatele. Umístěná bude v šachtě ve složení (po směru toku): **šoupě DN80 – redukce 80/50 – filtr DN 50 – ukladňovací úsek – vodoměr Qn = 2,5 m<sup>3</sup>/hod) – ukladňovací úsek – redukce 50/80 – zpětná klapka DN 80 – T-kus DN 80/50 s vypouštěcím ventilem – šoupě DN80.**

Za vodoměrnou sestavou je veden areálový pitný vodovod, viz níže.

S ohledem na avizované zachování vodoměru a tedy plynoucí max. průtok cca 0,7 l/s nepostačí tento pro plnohodnotné zásobování areálu. Je tedy navržen vodojem – akumulací objem pro pokrytí denní potřeby a ATS s výkonem cca 10 l/s při 6 Bar.

V případě poskytnutí kapacitního vodoměru a garantování dostatečného průtoku, nemusí být vodojem realizován.

Využívání dešťových vod, pro splachování – snížení nátoky pitné vody. Předpokládaná úspora 25% v potřebě vody.

### Armatury, tvarovky

Materiál osazených šoupat a hydrantů bude z tvárné litiny s protikorozní povrchovou úpravou (např. HAWLE). Pro ovládání podzemních armatur budou osazeny zemní soupravy teleskopické v závislosti na hloubce uložení potrubí (1,3 – 1,8 m). Krycí poklopy budou v provedení z tvárné litiny.

### Vodoměrná šachta

Jako vodoměrná šachta je navržena železobetonová prefabrikovaná podzemní nádrž o vnitřních rozměrech 3,0 x 1,5 x 2,0 m se zákrytovou stropní deskou. Nádrž je vyrobena z vodostavebního betonu třídy C 25/30 vyztuženého kombinací síťové výztuže a vázané prutové výztuže. Přístup do šachty je umožněn přes čtvercový vstupní otvor o rozměrech 600 x 600 mm nacházející se v zákrytové stropní desce. Na stropní desku bude vybetonován vstupní komín o minimální výšce 300 mm, vstupní otvor bude opatřen uzamykatelným samo otevíracím poklopem ze slídkového plechu o rozměrech 600 x 600 mm. V šachtě jsou osazené poplastované stupačky ve smyslu ČSN EN 1917.

**Areálový vodovod****Pitný vodovod areálový**

Z vodoměrné šachty je veden do vodojemu vodovod V1 – dopouštění vodojemu. Potrubí **PE 100RC, SDR 11, 90x8,2 mm**, dl. 32,0 m.

Z vodojemu je veden páteřní vodovod označený **V.1**, navržen je z potrubí **PE 100RC, SDR 11, 110x10,0 mm v délce 224,5 m**. Veden je areálem k východu, až do haly P3. Na trase jsou z něj odpojeny vedlejší větve. Podchod Mohelky bezvýkopově, uložení potrubí v chrániče.

V místě kolmých podchodů pojižděných komunikací bude uložen v těsněných ocelových chráničkách DN 150-200.

Na každém odbočení šoupě se zemní soupřavou.

Z páteřního vodovodu V.1 bude odbočeno celkem 7 ks přípojek pro napojení jednotlivých odběrů v areálu. S ohledem na možnou etapizaci výstavby je projekčně navržen za každým napojením hydrant a sekční uzávěr – pro zamezení snížení kvality vody ve slepém úseku.

Na řadu tedy bude osazeno celkem min. 7 ks provozních hydrantů.

Vodovod V.2 pro napojení SHZ – dopouštění nádrže. PE d110 dl. 14,5 m

Vodovod V.3 pro páteřní vedení P4 + P5 + AN DV. PE d90 + d63, dl. 106,0 m.

Vodovod V.4 pro dopouštění akumul. nádrže DV. PE d63 dl. 20,0 m.

Vodovod V.5 pro napojení P5. PE d63 dl. 2,0 m

Vodovod V.6 pro napojení P2. PE d90 dl. 1,5 m

Vodovod V.7 pro napojení ČOV. PE d32 dl. 109,0 m. Vodoměrná + příprava pro napojení.

Vodovod V.8 pro napojení P1. PE d63 dl. 74,5 m.

Projektant upozorňuje, že dopouštění SHZ je pouze provozního charakteru. Přívodní vodovod nemá kapacitu pro plné dopouštění. To bude řešeno závozem, ale. Dohodou s provozovatelem.

**Celková délka všech areálových vodovodů pitných 584,0 m.**

**Užitkový vodovod**

Označen VU.1 – VU.5. Potrubí PE 100, SDR 11, 63x5,8, dl. 365,5 m. Slouží k napojení natlakované a upravené dešťové vody z TLG komory při akumulaci DV do objektu, ZTI – pro splachování a zálivku. Napojení každého objektu, tedy P1 – P5. Podchod Mohelky bezvýkopově, uložení potrubí v chrániče. Na každém odbočení šoupě se zemní soupřavou.

**Požární vodovod SHZ**

Jako zdroj požární vody bude užit navrhovaný objekt SHZ při hale P1, nádrž vody se strojovnou. Ze strojovny vychází potrubí SHZ.1 do haly P3, z něj je odbočeno SHZ.2 do haly P1 a SHZ.3 do haly P2.

Potrubí **PE 100RC, SDR 11, 315x28,6 mm (DN 250) v délce 268,5 m**. V souběhu kabelová chránička PVC DN 80 v délce 268,5 m. Na rozbočení šoupata po směru toku. Podchod Mohelky bezvýkopově, uložení potrubí v chrániče.

Počátek ve strojovně, příruba DN 250, PN 16 min. 250 mm nad úrovní podlahy. Ukončení ve ventilové stanici, příruba DN 250, PN 16 min. 250 mm nad úrovní podlahy.

**NTL plynovod (SO 10)**

Pro napojení budou využity stávající přípojky NTL z NTL řady, přetlak 2,5 kPa. Osazeny budou nové plynoměrné kiosky. Pro stávající objekty bude ponechána stávající přípojka s měřením. Navazující areálový NTL plynovod bude doveden do objektů. Řešení bude případně upraveno dle Smlouvy o připojení k DS a technických podmínek připojení.

Celkem jsou dle provozovatele zřízeny čtyři NTL plynovodní přípojky, ukončené v kisku na hraně pozemku, alt zaslepením v zemi. Přesný stav nebylo možno ověřit. Jedná se o 3\* PE dn63 a 1\* PE dn110.

K objektům P4 a P5 (stávající objekty, budou zachovány) je provedena přípojka PE dn63m, ukončená kioskem s měřením na hranici parcely. Navazuje plynovod do objektu. Předpokládaný odběr 20,2 m3/hod. Projekt předpokládá zachování stávajícího řešení. Případně bude upraveno dle požadavků provozovatele plynovodu.

Pro objekt P1 bude využita přípojka PE dn110, půdorysná délka 3,9 m. Bude doplněna nová svislá část dl. 1,5 m. Celková délka nově 5,4 m. Osazen bude plynoměrný kiosek s měřicí sestavou. Předpoklad NTL měření s plynoměrem G25. Maximální odběr 40,5 m3/hod. Řešení kiosku a napojení samotného bude případně upraveno po uzavření Smlouvy o připojení k DS a stanovení Technických podmínek.

Pro objekt P2 bude využita přípojka PE dn63, půdorysná délka 2,2 m. Bude doplněna nová svislá část dl. 1,5 m. Celková délka nově 3,7 m. Osazen bude plynoměrný kiosek s měřicí sestavou. Předpoklad NTL měření s plynoměrem G25. Maximální odběr 31,1 m3/hod. Řešení kiosku a napojení samotného bude případně upraveno po uzavření Smlouvy o připojení k DS a stanovení Technických podmínek.

Pro objekt P3 bude využita přípojka PE dn63, půdorysná délka 3,7 m. Bude doplněna nová svislá část dl. 1,5 m. Celková délka nově 5,2 m. Osazen bude plynoměrný kiosek s měřicí sestavou. Předpoklad NTL měření s plynoměrem G25. Maximální odběr 17,9 m3/hod. Řešení kiosku a napojení samotného bude případně upraveno po uzavření Smlouvy o připojení k DS a stanovení Technických podmínek.

Areálové plynovody NTL pracují s uváděným dostupným tlakem v místě napojení 2,5 kPa. Jedná se o hraniční hodnotu pro provozování spotřebičů v objektech. Z toho důvodu je za plynoměrnou sestavou navrženo zvětšení dimenze na PE dn 110-160 tak, aby k hale plynovod dovedl plyn v maximálním tlaku, tedy s minimální trasou v potrubí.

#### **STL areálový plynovod P1**

Nový STL areálový plynovod P1 je započat na výstupu z plynoměrného kiosku. Přesný postup napojení a provádění bude upřesněn technologickým postupem vypracovaným dodavatelem a schváleným provozovatelem.

Následně je plynovod veden k severu, podél pláště haly a kolmo do haly P1. Plynovod bude ukončen napojením do regulační stanice na plášti haly – ta je řešena v rámci vnitřního plynovodu. Areálová část plynu bude ukončena uzávěrem - KK DN 150.

V místě kolmého přechodu komunikace bude uložen v ochranné trubce.

**Areálový NTL plynovod P1** PE 100RC; SDR17,6; 160x14,6 mm dl. 62,0 m

60,5 m vodorovně + 1,5 m svisle

#### **STL areálový plynovod P2**

Nový STL areálový plynovod P2 je započat na výstupu z plynoměrného kiosku. Přesný postup napojení a provádění bude upřesněn technologickým postupem vypracovaným dodavatelem a schváleným provozovatelem.

Následně je plynovod veden k východu, podél haly a kolmo do haly P2. Plynovod bude ukončen napojením do regulační stanice na plášti haly – ta je řešena v rámci vnitřního plynovodu. Areálová část plynu bude ukončena uzávěrem - KK DN 110.

V místě kolmého přechodu komunikace bude uložen v ochranné trubce.

**Areálový NTL plynovod P2** PE 100RC; SDR17,6; 110x6,3 mm dl. 58,0 m

56,5 m vodorovně + 1,5 m svisle

#### **STL areálový plynovod P3**

Nový STL areálový plynovod P3 je započat na výstupu z plynoměrného kiosku. Přesný postup napojení a provádění bude upřesněn technologickým postupem vypracovaným dodavatelem a schváleným provozovatelem.

Následně je plynovod veden k východu, pod haly P1, dále podél její východní hrany k severu, podejde bezvýkopově vodoteč (uložení v chrániče s číhačkou), a kolmo do haly P3. Plynovod bude ukončen napojením do regulační stanice na plášti haly – ta je řešena v rámci vnitřního plynovodu. Areálová část plynu bude ukončena uzávěrem - KK DN 150.

V místě kolmého přechodu komunikace bude uložen v ochranné trubce.

**Areálový NTL plynovod P3** PE 100RC; SDR17,6; 160x14,6 mm dl. 360,0 m

358,5 m vodorovně + 1,5 m svisle

#### **Přeložka stoky jednotné kanalizace (SO 11)**



Stávající stoka jednotné kanalizace z potrubí kamenina DN 400 je vedena severovýchodní části území, pod plánovanou halou P3. Do stoky je ze severovýchodu napojena přípojka od stávajících objektů. Zbylá připojení ze stávajícího areálu budou zrušena.

V rámci předprojektové přípravy proběhlo geodetické zaměření hloubek šachet v řešeném území pro možnost vyprojektování přeložky se znalostí spádových poměrů na trase.

Stoka bude přeložena tak, aby svou trasou, ani ochranným pásmem, nezasahovala pod plánovaný objekt haly P3. Ochranné pásmo činí 2,5 m od pláště potrubí.

Počátek přeložky, její spodní konec, je na hranici území pro výstavbu. Stávající stoka bude přeložena a vložena bude nová revizní šachta. Úroveň dna napojení (RŠ) byla zjištěna interpolací mezi zaměřenými dny stávajících šachet.

Trasa se zalomí podél hrany haly. Následně bude napojena stávající kanalizace od severovýchodu – přesná poloha a dimenze budou ověřeny před výstavbou – předpoklad napojení jako přípojky, odbočkou.

Kanalizace bude dále vedena okolo haly k jihovýchodu až jihu. Ukončena bude na horním konci přeložky, propojením na původní vedení v revizní šachtě, tato bude vyměněna. Dno dle zaměření.

Přeložka je navržena z **kameninového potrubí DN 400** (třída pevnosti 240, mezní únosnost 72 kN/m). v **délce 158,7 m**, spád na trase 0,77%. Osazeno bude celkem 6 ks revizních šachet, vč. dvou v místech propojení. Šachty betonové, prefabrikované DN 1.000, poklop DN 600, D400.

Stávající kanalizace KT DN 400 v délce 145 m bude zrušena – vykopána ze země a zlikvidována včetně objektů na stoce a případných neznámých připojení.

Veškerá stávající připojení budou ověřena a v případě jejich funkčnosti budou přepojena.

## Demolice (SO 12)

Dokumentace řeší demolici stavebních objektů a zpevněných ploch v areálu budoucího Technologického parku Rychnov. Ve stávajícím stavu jsou některé objekty stále využívány.

Pozemek je rovinný.

Objekty leží mimo ochranná a bezpečnostní pásma sítí.

Nejedná se památkově chráněnou oblast.

Odstranění staveb nebude mít vliv na okolní pozemky. Odtokové poměry budou zachovány, ve stávající stavu jsou střechy objektu odvodněny na okolní terén.

Není známa kontaminace stavby škodlivými látkami. Střešní krytina objektu je z asfaltových pásů, před započatím demoličních prací bude provedena analýza na přítomnost azbestových vláken a výsledky předány na příslušnou hygienickou stanici. V případě pozitivního výsledku bude střešní krytina likvidována odborně způsobilou firmou.

Kácení dřevin v areálu je řešeno samostatnou přílohou.

Není vyžadováno využití sousedních pozemků pro realizaci bouracích prací. Objekt a navazující zpevněné plochy jsou přímo přístupné z veřejné komunikace.

V celém areálu se nachází tyto objekty určené k demolici:

p.č. 226 – administrativní objekt/výroba

p.č. 227 – administrativní objekt/výroba

p.č. 228/1 – sklad

p.č. 232 – hala

p.č. 233 – trafostanice

p.č. 235 – sklad

p.č. 236/1 – administrativní objekt

p.č. 236/2 – hala

p.č. 237 – vrátnice

p.č. 238/4 – administrativní objekt/ubytování  
p.č. 238/5 – sklad  
p.č. 238/6 – strojovna  
p.č. 238/7 – sklad  
p.č. 507/3 – administrativní objekt/ubytování  
p.č. 507/4 – hala  
p.č. 513 – hala  
p.č. 514 – bývalé garáže

### Stávající objekt P4 + P5 (SO 13)

Jedná se o stávající objekt s p.č. 224, 225.

Do objektů nebude zasahováno, pouze bude probíhat rekonstrukce pláště budov zateplením objektů. Barevnost fasády zůstane dle stávajícího stavu.

V rámci rekonstrukce pláště historické části budov, na kterých nyní hnízdí **rorýsi obecní** (*Apus apus*) pravděpodobně nepůjde zachovat vstupy do podstřeší. Na objekty umístit speciální rorýsí budky v celkovém počtu 12 komor.

Jako kompenzace ztráty možnosti hnízdění **poštolky obecné** (*Falco tinnunculus*) vyvěsit na vhodná místa historické části budov speciální budky pro poštolky v počtu dvou kusů. Umístění bude konzultovat s odborně způsobilou osobou vykonávající biologický dohled nad stavbou.

Jako kompenzace ztráty vhodných úkrytů pro **netopýry** instalovat po ukončení rekonstrukce pláště ale před rozebráním lešení na vhodné místo alespoň 3 speciální budky pro netopýry tzv. „štěrbínových druhů“. Druh budek a umístění je opět nutné konzultovat s odborně způsobilou osobou.

V rámci instalace rorýsích budek na vhodná místa budov pod atiku umístit umělá hnízda pro **jiříčky**.

### Přípojka VN + trafostanice (SO 14)

Do areálu vede stávající nadzemní linka VN do stávající trafostanice. Trafostanice a část linky v areálu bude zrušena a ukončena na podpěrném bodě na p.č. 238/1.

Pro zajištění napojení areálu na elektrickou energii bude vybudována nová přípojka.

Dle přípojovacích podmínek PDS (ČEZ Distribuce a.s.) bude napojení na elektrickou soustavu provedeno na podpěrném bodě na pozemku č. 238/1 nadzemního vedení VN. PDS osadí svislý úsekový odpojovač. Z odpojovače odběratel provede kabelovou přípojku, která bude ukončena v nové spínací stanici areálu. Spínací stanice bude vybavena obchodním měřením vně trafostanice na přístupném místě. Ze spínací stanice budou dále provedeny areálové rozvody pro napojení trafostanic v jednotlivých halách.

Kabelová přípojka bude provedena kabelem 35-AXEKVCEY 1x120 v délce 5m.

Ze spínací stanice budou napojeny trafostanice TS1, TS2, TS3 v objektech PN1, PN2, PN3.

Kabelová přípojka je formou smyčky a bude použit VN kabel 3x 35-AXEKVCEY 120.

### Spínací stanice

Odběratel vybuduje na pozemku parc. č. 238/1 kioskovou spínací stanici (provedení BETONBAU UF 2560- rozměry 5980x2500).

Stavební objekt spínací stanice musí odpovídat požadavkům provozovatele DS. Pozn. Veškeré stavební a technologické části odběratelského objektu TS jsou výhradně investicí žadatele.

Ve spínací stanici bude osazen rozvaděč VN v konfiguraci (přívod, pole měření, vývod, vývod) viz. výkresová dokumentace.

Zařízení obchodního měření bude umístěno na fasádě spínací stanice.

Technické provedení spínací stanice vč. měření bude odpovídat požadavkům PDS.

### Vnitřní trafostanice TS1, TS2, TS3

V hale P1 bude umístěna vnitřní trafostanice TS1 s prostorem pro rozvodnu VN lokální distribuční soustavy.

V hale P2 bude umístěna vnitřní trafostanice TS2 s prostorem pro rozvodnu VN lokální distribuční soustavy.

V hale P3 bude umístěna vnitřní trafostanice TS3 s prostorem pro rozvodnu VN lokální distribuční soustavy.

### Venkovní osvětlení

V rámci venkovního osvětlení jsou použity LED svítidla na fasádě (výška 12m) a svítidla na stožárech (výšky 10m). Ovládání osvětlení bude dle hladiny denního osvětlení a časového programu.

### Strojovna a nádrž SHZ (SO 15)

Jedná se o doplňkovou stavbu k novostavbě technologického parku Rychnov jako zdroj požární vody. Strojovna a nádrž SHZ bude osazena západně od nákladového dvora haly P1.

Rozměr strojovny je 7,4x7,6m, v. 5,0m. Průměr nádrže je 9,84 m, výška cca 11,24 m. užitný objem nádrže je 622m<sup>3</sup>.

Nádrž SHZ bude založena na monolitické desce tl. 400mm s obvodovými monolitickými pasy š. 650mm, hl. 1m. monolitická deska bude založena na podkladní vrstvě betonu tl. 100mm.

Strojovna SHZ bude založena na základových pasech š. 500mm se spodní hranou na kótě -1,0m. pasy budou provedeny na podkladní vrstvě betonu tl. 100mm.

Nádrž je řešena jako nadzemní kruhová ocelová oboustranně smaltovaná se samonosnou žárově zinkovanou střechou, revizním otvorem, žebříkem a přepadovým potrubím.

Strojovna je lehká ocelová konstrukce, sloupky budou tvořit ocelové profily IPE200, na kterých budou uloženy ocelové nosníky IPE200, jež budou tvořit nosnou část střechy. Stěny strojovny budou oplášťeny fasádními sendvičovými panely TRIMO 100 s vnitřní izolací tl. 100mm. Zastřešení bude z lehké skládané střechy z TRP plechů, na které se uloží tepelná izolace z minerální vlny. Jako krytina bude použita PVC folie, např. Fatrafol.

### Oplocení (SO 16)

Oplocení bude provedeno okolo celého areálu. Bude použito systémové pletivo, vytvořené z pozinkovaných drátěných polí. Vjezd do samotného areálu je přes samonosnou posuvnou bránu.

Celková délka oplocení (vč. brán) je 860 m.

Součástí dodávky oplocení budou veškeré základové konstrukce pro jednotlivé díly oplocení – tj. betonové patky oplocení.

Sloupky jednotlivých dílů oplocení budou osazeny do betonových patek přímo při betonáži. Betonové patky budou z prostého betonu C16/20. Minimální rozměr betonových patek pro jednotlivá pole oplocení bude 300/300/800 mm.

Oplocení areálu bude ze systémových dílců - panelů z pletiva výšky 2,0 m a sloupků délky 2,9 m - vzhledový a materiálový standard HERAS, typ PALAS nebo DIRICKX. Přichycení pletiva ke sloupkům bude provedeno pomocí systémových patek a úchytek.

#### Brány na vjezdu do areálu

V místě vjezdu do areálu bude v oplocení osazena systémová samonosná jednokřídlivá posuvná teleskopická brána š.9m - standard brán bude HERAS.

Brána na vjezdu bude elektricky otevíraná, bude napojena na zálohovaný přívod a signál EPS – brána bude v případě požáru signálem EPS automaticky otevřena. Elektrický pohon bude dodán i vč. ovládání.

### Sadové úpravy (SO 17)

Je navržena izolační zeleň z původních druhů tak, aby se zajistila druhová pestrost. Navržené výsadby jsou situovány po obvodu řešeného území. Při umísťování výsadeb jsou respektována ochranná pásma sítí.

Jsou navrženy výsazet převážně autochtonní druhy dřevin jako např.: javor mléč *Acer platanooides*, javor klen *Acer pseudoplatanus*, břiza bělokora *Betula pendula*, habr obecný *Carpinus betulus*, jablň *Malus sp.*, jeřáb obecný *Sorbus aucuparia*, dub letní *Quercus robur*, lípa srdčitá *Tilia cordata*, atd. Z listnatých keřů jsou navrženy např.: habr obecný *Carpinus betulus*, který se bude řezem upravovat na požadovanou výšku.

Na severní straně areálu je navržena tůňka pro obojživelníky. Tůňka bude realizována dle doporučení Standardů péče o přírodu a krajinu – Vytváření a obnova tůní SPPK B02 001:2014.

Tůňe, tůňky a rybníčky jsou dnes v krajině méně hojné, než tomu bývalo v dřívějších dobách. Tyto malé, většinou bohatě zarostlé vodní plochy patří k nejcenějším útočištím v naší krajině. Jsou to biotopy velmi svérázné, s vlastní pestrá zvěřenou i vegetací a slouží širokému okolí nejen přímo jako zdroj vody, ale i nepřímo k zvlhčování ovzduší a také jako zdroj potravy - líhnou se v nich hmyz a spousta jiných živočichů, kteří jsou vítaným soustem pro ptáky a jiné hmyzožravce, zejména v dobách nouze, například v chladných jarních dnech.

### Venkovní objekty (SO 18)

### Firemní totem

V rámci areálu budou u komunikací umístěny areálové informační a navigační prvky - totémy. firemní totem rozměru 960x4070mm s vlastním betonovým základem 1200x800mm do hloubky cca 1050mm.

### Opěrné stěny (SO 19)

Na západní straně haly PN1, PN2 bude provedena opěrná stěna z železobetonu délky 50,3m, výšky 3,5m.

Na jihovýchodním rohu haly PN2 bude provedena opěrná stěna z železobetonu délky 17,0m, výšky 1,35m.

Na jihozápadním rohu nákladového dvora haly PN3 bude provedena opěrná stěna z železobetonu délky 17m, výšky 1,0m.

Hala PN1 bude mít zvýšené základové železobetonové prahy výšky 2m na západní fasádě na osách 1 / B-D, E / 1—11, 11 / E-D.1.

Hala PN2 bude mít zvýšené základové železobetonové prahy výšky 3,5m na západní fasádě na osách 1 / A-E, A / 1-4.

## B.2.7 Technická a technologická zařízení

### Silnoproudé rozvody

V rámci zvažované výstavby bude nutné objekty vybavit silnoproudou a slaboproudou elektroinstalací. Z hlediska provozu budou haly jako výrobní a skladovací objekt.

|                                |                                |
|--------------------------------|--------------------------------|
| Všeobecná rozvodná soustava VN | 3 ~ 50Hz 35kV IT               |
| Všeobecná soustava NN          | 3/PEN ~50Hz, 400V/230V TN-C    |
|                                | 3/PE+N ~50Hz, 400V/230V TN-C-S |

Stupeň dodávky elektrické energie dle ČSN 34 1610

- 3 – běžná zařízení
- 1 – požární zařízení, nouzové osvětlení

### Uzemnění

Na objektech bude zřízena jímací soustava s ohledem na ČSN 62305.

### Slaboproudé rozvody

Jako slaboproudé systémy budou v objektech instalovány rozvody strukturované kabeláže, domácího telefonu, přístupového systému a nouzová signalizace na WC invalidé.

### Elektrická požární signalizace

V objektech bude instalována EPS v souladu s PBŘ a ČSN 342710. EPS bude tvořena soustavou bodových hlásičů, nasávacím systémem a bude osazena ve všech prostorech s požárním rizikem.

EPS bude ovládat:

- větrání CHÚC, ovládání vrat (přívod vzduchu)
- signalizovat stavy SHZ
- odpínat provozní vzduchotechniku
- spouštět akustickou signalizaci požáru
- odblokuje dveře opatřené elektrickým zámekem

### Stabilní hasicí zařízení

SHZ je hasicí zařízení, které slouží k protipožárnímu zabezpečení objektu. Sestává se z vodního zdroje, čerpacího agregátu, potrubního rozvodu, ventilové stanice, poplachového a monitorovacího zařízení a rozváděcího potrubí se sprinklerovými hlaviciemi pevně připevněného ke stavební konstrukci. V potrubí mezi ventilovou stanicí a hlaviciemi je udržován tlak vody.

Sprinklerové hasicí zařízení používá k hašení vodu. Její předností je velké měrné výparné teplo a měrná tepelná kapacita, dostupnost, nejedovatost a neutralita. Hašení vodou je založené především na intenzivním ochlazovacím účinku, kterým se snižuje teplota hašené látky pod teplotu vznícení. To předpokládá, aby kapky měly dostatečnou kinetickou energii a pronikly proudem plynných zplodin hoření až na povrch hašeného objektu. U SHZ se aplikuje voda ve formě sprchového proudu charakteristického určitou intenzitou dodávky, velikostí a rychlostí kapek a výstřikovým tvarem. Tyto faktory ovlivňuje

především tlak na hlavici a provedení tříštiče sprchové hlavice. Sprchový proud představuje spektrum kapek různé velikosti a zahrnuje všechny formy tříštění mezi plynným a rozprášeným proudem. Voda hasí dané místo, ochlazuje stavební konstrukce a prostor v okolí, vypařující se voda vytlačuje kyslík a vytváří tím inertní atmosféru, která zamezuje přístup okysličovadla, vzdušného kyslíku potřebného k hoření. Výsledkem je vysoká efektivnost tohoto druhu hasicího zařízení, které prokazují dlouhodobě vedené statistiky. Do činnosti se uvedou pouze sprinklery v blízkosti požáru, tj. otevřou se ty, které se dostatečně zahřejí. Otevírací teplota se obecně volí tak, aby odpovídala teplotním podmínkám okolí. Vysoká účinnost SHZ je dosažena tím, že požár je lokalizován a likvidován v počáteční fázi svého rozvoje tj. za relativně optimálních podmínek.

Pro provoz bude mít SHZ stálou zásobu vody, která bude akumulovaná v ocelové nadzemní zásobní a do hlavní strojovny bude dopravovaná sacím potrubím od dieselčerpadel. Do vody nesmějí být přidány přísady zabraňující mrznutí vody.

Skrápěcí hlavice, ve které je osazena tepelná pojistka, která uzavírá výtok vody, je hlavním detekčním prvkem systému. Při požáru pojistka teplem praskne, otevře průtok vody a voda, která přitéká otevřenou hlavici hasí požár a jeho nejbližší okolí.

Průtokem vody otevřenou hlavici dochází k poklesu tlaku v systému. Jakmile poklesne tlak na určitou hodnotu, tlakový spínač sepne silový obvod hlavního požárního čerpadla – doplňovacího. Při dalším poklesu tlaku tlakový spínač sepne hlavní požární čerpadlo. Čerpadlo lze vypnout jen ručně !!!

Sprinklerové stabilní hasicí zařízení je určeno pro detekci požáru, udržení ohně pod kontrolou, resp. pro jeho uhašení v počátečním stádiu. Jako hasicí médium bude použita čistá voda.

Systém SHZ bude napájen dvěma požárními dieselčerpady (hlavním – dieselčerpadlem a záložním - dieselčerpadlem), které budou sacím potrubím napojeny na ocelovou nadzemní nádrž s účinným objemem vody 622m<sup>3</sup>. Tlak v systému bude udržovat doplňovací čerpadlo. Hlavní technologie SHZ bude umístěna v samostatně stojící strojovně SHZ, která je přilehlá k nádrži a s ní propojena krčkem (pozice hlavní strojovny a nádrže je zakreslena ve výkresu situace).

#### *Hlavní strojovna SHZ*

Strojovna SHZ je umístěna v samostatně požárně oddělené budově umístěné u severovýchodního rohu haly PN1

Do strojovny SHZ jsou ze zásobní nádrže vody přivedena sací potrubí hlavních čerpadel i doplňovacího čerpadla. Výtlaky hlavních čerpadel jsou osazeny zpětnými klapkami a uzavíracími armaturami a jsou napojeny na rozdělovač. Dále je z těchto výtlačných potrubí provedena zkušební odbočka, která je osazena měřicí clonou a uzavíracími armaturami. Tato odbočka je zavedena zpět do zásobní nádrže vody, kde je ukončena nad provozní hladinou vody. Zkušební potrubí slouží pro testování hlavního čerpadla.

Na rozdělovači ve strojovně SHZ jsou osazeny dvě odbočky pro potrubí DN250 PN16 vedené pod terénem v nezámrzé hloubce do místnosti ventilových stanic umístěné v hale PN2, ventilová stanice pro halu PN1 je umístěna přímo ve strojovně SHZ.

Se zásobováním vnitřních a venkovních hydrantů prostřednictvím strojovny SHZ, ani s odběrem vody pro tyto hydranty ze zásobní nádrže vody pro SHZ se neuvažuje. Případný odběr vody ze zásobní nádrže vody pomocí mobilní techniky je však možný prostřednictvím sacího hrdla A110 a požárních hadic.

Ve strojovně SHZ bude umístěn rozvaděč R-SHZ pro technologii SHZ, který bude zároveň sloužit pro instalaci silnoproudu, osvětlení, vypínače a zásuvky ve strojovně SHZ.

Strojovna SHZ musí být temperována na teplotu v rozmezí +10°C až +40°C. Hlavní a záložní čerpadlo bude vybaveno samostatným odlehčovacím potrubím napojeným do kanalizace. V případě čerpadel s dieselpohonem jsou odlehčovací potrubí automaticky provedena ve formě chladicího systému diesel motoru.

#### *Místnost ventilových stanic (ohrazený prostor ventilových stanic)*

V halách budou umístěny místnosti ventilových stanic, do které bude přivedeno podzemní potrubí DN250 PN16 (pozice ventilových stanic - viz výkresová dokumentace). Podzemní potrubí DN250 PN16 bude v místnosti ventilových stanic osazeno uzavírací armaturou a napojeno na potrubí rozdělovače. Ventilová stanice bude monitorována a všechny signály budou přenášeny z ústředny SHZ do místa se stálou obsluhou.

Provozní podmínky v místnosti ventilových stanic:

- Musí být chráněna proti vstupu nepovolaných osob.
- Nesmí být použita ke skladování nebo výrobním účelům.
- Teplota nesmí poklesnout pod +5°C.

Musí být vybavena dveřmi se zámkem. Klíč od zámku musí být bezpečně uložen na viditelném místě tak, aby byl v případě požáru snadno přístupný pro případ ruční manipulace a nemohl být zneužit nepovolanou osobou.

### Napojení mobilní techniky

Systém umožňuje nouzové napájení pomocí mobilní techniky HZS umístěné na venkovní stěně strojovny SHZ pomocí 4ks přípojek B75. Každá přípojka je oddělena od sběrače uzávěrem pro možnost současného napojení více hadic.

### Zdroj vody

Jako zdroj vody je navržena nadzemní ocelová nádrž s využitelným objemem 622 m<sup>3</sup>.

Objem nádrže je navržen s ohledem na jištěné objekty v areálu.

Plnicí voda musí splňovat jakost vody s dovoleným obsahem nečistot 0,5% objemového množství a s průměrem tvrdých částic do 0,5mm. Do vody nesmí být přidávány žádné příměsi ovlivňující její fyzikální a chemické vlastnosti. Do vody nesmějí být přidávány přísady zabraňující mrznutí vody. Objem nádrže musí být obnovitelný do 36 hodin. Pokud to není možné zajistit vodovodní přípojkou, je nutné zajistit jiný způsob plnění nádrže, např. pomocí mobilních cisteren. Nádrž musí mít odnímatelný poklop pro revize. Nádrž dále musí mít odvětrání. Poklop musí být proveden tak, aby bylo zabráněno vniknutí denního světla, listí a jiných nečistot. Bezpečnostní přepad je nutné osadit min. 5 cm nad nejvyšší hladinou nádrže. Nádrž bude vytápěna pomocí 4 topných spirál (4x7,5kW). V místě revizního otvoru bude vybudována obslužná plošina pro možnost seřizování napouštěcích plovákových ventilů. Plovákové ventily budou napojeny na přívodní potrubí, které bude uzavíratelné ve strojovně SHZ pro případ havárie. Prostor nad hladinou musí zůstat min. 0,5m pro volný pohyb plovákových ventilů. Nádrž bude vybavena bezpečnostním přepadem a odvětráním.

## B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

PBR je řešeno detailně samostatnou přílohou.

## B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi, kritéria tepelně technického hodnocení

Objekt bude postaven z materiálů, které budou splňovat požadavky vyhlášek a norem, především pak ČSN 730540 Tepelná ochrana budov a vyhlášky č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Konstrukce jsou navrženy tak, aby splňovaly požadované hodnoty součinitele prostupu tepla.

Záměr bude rovněž respektovat a plnit požadavky zákona č. 406/2006 Sb. o hospodaření energií.

Součástí projektové dokumentace následujícího stupně bude průkaz energetické náročnosti (PENB) dle zákona č. 406/2006 Sb.

Na střeše objektů bude instalována fotovoltaická elektrárna.

## B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

**Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)**

Vzhledem k charakteru využívání objektu bude vliv na okolí minimální, vznikne pouze drobný nárůst dopravy.

Předpisy, stanovící podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci je nařízení vlády č. 178/2001 Sb., kterým se provádí novela zákoníku práce, tj. zákon č. 155/2000 Sb., zejména ustan. § 134 písm. A) až C), jenž stanoví např. požadavky na osvětlení, tepel. zátěž zaměstnanců, zátěž chladem, na větrání a klimatizaci, na prostorové uspořádání, dále určuje podmínky práce na zařízeních se zobrazovacími jednotkami, hodnotí rizika chem. faktorů a prachu atd. Při budoucím provozu je dále nutno respektovat nařízení vlády č. 11/2002 Sb. a č. 378/2001 Sb.

Všechny prostory budou splňovat podmínky pro denní i umělé osvětlení, oslunění, přirozené nebo umělé větrání, vytápění s možností regulace tepla a chlazení.

Stavba má zajištěný přívod pitné vody i odvádění splaškových vod zajišťující komfortní užívání.

### Ústřední vytápění, vzduchotechnika a MaR

Profese VZT, ÚT zajistí větrání a vytápění haly dle požadavků klienta pomocí plynových, podstropních jednotek. Větrání haly bude zajištěno celoročně s možností podtlakového letního větrání pomocí střešních světlíků. Prostor haly nebude chlazen.

Parametry prostoru:

| Prostor                                         | Výpočtová zimní teplota | Požadovaná zimní teplota | Výpočtová letní teplota | Požadovaná letní teplota | Požadovaná vlhkost | Poznámka |
|-------------------------------------------------|-------------------------|--------------------------|-------------------------|--------------------------|--------------------|----------|
| -                                               | [ °C ]                  | [ °C ]                   | [ °C ]                  | [ °C ]                   | [ % ]              | -        |
| Hala                                            | 17                      | 17                       | -                       | -                        | -                  | -        |
| Kanceláře, zasedací místnosti, jídelna, recepce | 22                      | 22 ± 1,5                 | 24                      | 24 ± 1,5                 | -                  | -        |
| Šatny                                           | 25                      | min. 25                  | -                       | -                        | Neřízená           | -        |
| Sprchy                                          | 25                      | min. 25                  | -                       | -                        | neřízená           | -        |
| Schodiště, chodby                               | 15                      | min. 10                  | -                       | -                        | neřízená           |          |

V zimním období bude relativní vlhkost dosahovat 30% a méně a v letním období může relativní vlhkost překročit 70%.

Zařízení kryje tepelné ztráty.

Zařízení nekryje tepelné zisky.

Přívodní, podstropní jednotka bude ve složení:

- uzavíratelné klapky do exteriéru
- filtrační komory s filtry o min. třídě filtrace EU 5
- směšovací komora
- ventilátory s frekvenčními měniči
- plynový ohřívač vč. plynového přetlakového hořáku se spalínovodem
- sání spalovacího vzduchu z venkovního prostředí (spotřebič typu C), výkon 45,0 kW
- sekundární distribuční žaluzie

Popis větrání:

**Kancelářské plochy** – Kancelářské prostory s trvalým pobytem osob budou větrány přirozeně infiltrací a provětráváním otevíratelnými okny. Případné prostory bez možnosti přirozeného větrání budou vybaveny systémem pro nucené větrání v množství minimálně dle požadavků příslušné vyhlášky tj. stanoveného dle počtu osob s přívodem vzduchu dle typu činnosti 35 - 50 m<sup>3</sup>/h/os.

**Sociální zařízení** – budou dimenzovány dle platných hygienických norem

**Skladové a výrobní prostory** – do prostor bude přiváděn vzduch v množství minimálně dle požadavků příslušného nařízení vlády tj. stanoveného dle počtu osob s přívodem vzduchu dle typu činnosti. Na hale je uvažovaná kategorie práce IIa, IIb a výkon hygienického větrání musí plnit tedy dávku 70 m<sup>3</sup>/h/os.

Větrání, vytápění, chlazení administrativní části

Profese VZT zajistí odvětrání pouze hygienického zázemí. Prostory kanceláří a ostatní prostory s možností otevření okna budou větrány přirozeně. Hygienické zázemí bude odvětráno podtlakově pomocí několika potrubních ventilátorů. Výfuk znehodnoceného vzduchu bude vyveden nad střechu objektu. Přívod vzduchu bude z venkovního prostředí.

Prostory kanceláří budou doplněny o samostatný nezávislý systém chlazení typu SPLIT, MULTISPLIT. Jedná se o systém venkovní kondenzační jednotky a vnitřních několik chladících jednotek vzájemně propojené chladivovým potrubím.

Vytápění administrativní části bude pomocí plynového kondenzačního nástěnného kotle osazeného v hygienickém zázemí. Distribuce tepla do jednotlivých místností bude přes ocelové deskové otopné tělesa typu Korado Radik s ventilovým vybavením a se spodním připojením. Tělesa budou připojeny na otopnou dvourubkovou soustavou s nucenou cirkulací média přes sruženou připojovací armaturu. Konečnou regulaci teploty v prostoru zajistí termostatické hlavice v provedení pro veřejné prostory. Systém bude plně automatický, s jistěním soustavy proti nedovolenému přetlaku pomocí pojistného ventilu a proti zvyšování tlaku vlivem změny objemu pomocí tlakové expanzní membránové nádoby. Spalínovod vč. sání spalovacího vzduchu bude vyveden nad střechu objektu. Kotel bude mít jmenovitý výkon do 50,0 kW, bude se jednat o spotřebič typu C (sání spalovacího vzduchu z venkovního prostředí).

Systém Měření a Regulace

Potrubní ventilátory pro odtahy z hygienického zázemí silově připojí profese Elektro. Ventilátory budou spouštěny od pohybových čidel, příp. od světél s časovým doběhem a možnost nastavení její doby.

Chladicí systém typu SPLIT a MULTISPLIT bude instalován vč. vlastního systému měření a regulace (nástěnný ovladač) a bude dodávkou profese vzduchotechnika. Profese MaR nebude tento systém sledovat ani ovládat. V případě požadavku klienta bude možné k jednotkám doplnit komunikační moduly a vzdáleně ovládat jejich provoz. Tento systém bude určen až v následujícím stupni.

Systém vytápění bude mít vlastní regulaci kotle, vč. ekvitermního měření a řízení. Opět profese MaR nebude sledovat ani řídit provoz kotle, pokud tak nestanoví klient v dalším stupni. Profese MaR bude sledovat koncentraci plynu v prostoru kotle a v případě zvýšení koncentrace nad povolenou mez uzavře hlavní přívod plynu. MaR bude rovněž sledovat dobu doplňování vody do soustavy ÚT a v případě překročení stanovené doby vyhlásí poplach a vypne doplňovací automat. V prostoru kotle bude sledován únik média / zaplavení, překročení nejvyšší teploty přívodu média, teploty vzduchu a překročení dovoleného tlaku v soustavě. V případě překročení hodnot ve všech uvedených případech musí systém MaR odstavit kotel z provozu a uzavřít přívod médii. Obnovení činnosti kotle může být až po vědomém zásahu oprávněného technika.

## Osvětlení

### *Světelná instalace*

Osvětlení vnitřních prostor bude provedeno dle ČSN 12464-1, v halách je uvažováno min. 300lx-500lx, pracovní prostory budou osvětleny přídatnými svítidly. Veškeré svítidla budou vybaveny LED zdroji.

Osvětlení venkovních prostor bude provedeno svítidly na obvodu budovy popř. externí parkoviště pomocí svítidel umístěných na stožárech o výšce do 8m a bude v souladu s ČSN 12464-2, komunikace budou osvětleny v souladu s ČSN EN 13201-1až4.

Nouzové osvětlení bude provedeno v souladu s ČSN EN 1838, bude tvořeno svítidly s autonomním zdrojem.

Veškeré zařízení s požadovanou funkčností při požáru bude vybaveno vlastním zdrojem.

Instalované zařízení bude v souladu s protokolem o určení vnějších vlivů, který bude zpracován v souladu s ČSN 332000-5-51 ed.3.

Vnitřní osvětlení bude napojeno z vnitřních rozváděčů pro osvětlení a elektroinstalaci instalovaných v hale a v administrativním vestavku. Ovládání osvětlení bude provedeno vypínači z ovládacích skříní pro osvětlení, umístěných v hale a pomocí vypínačů umístěných u vstupů do jednotlivých místností vestavku.

## Vnitřní vodovod

Vnitřní vodovodní rozvod bude napojen na areálový vodovodní venkovní rozvod, ukončený uvnitř objektu koncovým uzávěrem. Tento vnitřní rozvod vody bude zásobovat zařízení v administrativní části, případně v hale.

Požární rozvod, pokud ho bude nutno v administrativní části budovy instalovat, bude proveden jako samostatný rozvod z ocelových trub.

Potrubí vnitřního vodovodního rozvodu jsou navržena z plastových PPr trub, a to potrubí studené vody z plastového PPr potrubí PN 10, potrubí teplé a cirkulační vody z PPr PN 20. Tato potrubí budou vedena buď volně v podhledech, po obvodových zdech, v drážkách ve zdivu, v meziprostoru sádkartonových příček anebo v podlaze. Všechna potrubí budou opatřena tepelnou izolací dle ČSN.

### Ohřev TV

Ohřev TV bude řešen elektrickými zásobníkovými tlakovými ohříváči vody.

Pro šatny a přilehlé zařízení předměty uvažujeme se stacionárním velkokapacitním ohříváčem. Z ohříváče bude veden rozvod včetně cirkulace k zařizovacím předmětům.

Ostatní zařizovací předměty s výtokem TV, které jsou odlehle od šaten, budou vybaveny lokálními ohříváči o objemu 5, 10 nebo 15 l.

## Vnitřní plynovod

V objektu bude zřízen vnitřní rozvod propanu k jednotlivým odběrným zařízením, zejména ke kotli ÚT pro administrativní část a vzduchotechnické jednotky v hale. Na konci každé větve rozvodu bude osazeno uzavíratelné odvzdušňovací potrubí.

## Zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.)

Souhrnně se dá konstatovat, že stavba ani její provoz nemají výrazný negativní vliv na životní prostředí. Vlastním provozem objektu nevzniknou žádné škodlivé odpady a exhalace. Při provozu budovy budou dodržovány všechny legislativně stanovené požadavky na dodržování životního prostředí.



Samostatná realizace se neprojeví negativním způsobem na životní prostředí v okolí stavby. Vzhledem druhu stavby nebudou hodnoty stavebního hluku představovat výrazný vliv na zdraví obyvatel a nebudou překročeny nejvyšší přípustné hodnoty ekvivalentní hladiny akustického tlaku. Při použití hlučných zařízení, budou práce omezeny na minimum. Po dobu výstavby je potřeba počítat se znečištěním ovzduší (prašností) a to v samotném prostoru stavby a pak při dopravě materiálu a odvozu sutě a stavebního odpadu.

### Hluk a vibrace

Prostory hal budou vyprojektovány v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací. Ve výrobní technologii se neočekávají žádné významnější zdroje hluku nebo vibrací. Naopak bude požadováno zabezpečení dostatečně kvalitního pracovního prostředí umožňující vysoké pracovní soustředění a dosahovanou kvalitu práce na ručních pracovištích. Vzhledem k určitému riziku monotónní práce na ručních pracovištích se předpokládá kvalifikace a zaškolení obsluh na několik pracovišť a výrobních operací, což bude umožňovat dosažení dostatečné soustředěnosti pracovníků na určenou operaci a řešení eventuálních problémů při nemocích a dovolených na jedné straně a nemonotónní charakter činností pro pracovníky přijatelnější na straně druhé. V jednotlivých pracovních týmech se pak předpokládá pravidelné střídání pracovníků na pracovištích.

Budou dodrženy limitní hodnoty  $L_{Aeq,8h}$  pro výrobní prostory a pracoviště založené na opatřeních v rámci konstrukce strojů zajišťovaných dodavatelem zařízení a popřípadě dalších dodatečných opatření v uspořádání strojů, volbou pracovních postupů a režimů, opatření k omezení úrovně míry a doby expozice, atd. prováděných zaměstnavatelem dle § 9. V případě, že přes opatření k odstranění nebo minimalizaci hluku jsou překračovány ekvivalentní hladiny hluku a stanovené pro osmihodinovou směnu přes přípustný expoziční limit 80 dB, nebo že průměrná hodnota špičkového akustického tlaku  $C$  je větší než 112 Pa, musí zaměstnavatel poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky k ochraně sluchu (při hodnotách překročení přípustného expozičního limitu 85 dB, resp. nejvyšší přípustné hodnoty 200 Pa, musí zaměstnavatel zajistit, aby osobní ochranné pracovní prostředky zaměstnanci používali.

Po instalaci jednotlivých pracovišť budou v rámci zkušebního provozu provedena měření hluku, kde bude vyhodnocena stálá a špičková hladina akustického tlaku.

### Odpady při provozu

Odpady vznikající za provozu objektů jsou v podstatě papír, sklo, plasty a komunální odpad bude denně tříděn a shromažďován do nádob na odpad a dále pak společně likvidován odbornou firmou zabývající se svozem odpadu. Část odpadů bude předána k recyklaci - papír apod.

Pro tyto účely budou na předem vybraných vhodných místech vymezeny prostory pro umístění kontejnerů umožňující efektivní recyklaci.

### B.2.11 Ochrana stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

**Radon:** Z radonového průzkumu vyplývá, že objekt se nachází v oblasti se středním a vysokým radonovým rizikem. Z tohoto důvodu bude v dalším stupni projektové dokumentace vyřešena adekvátní ochrana objektů.

Veškeré detaily a styky musí být řešeny s ohledem na výše uvedené.

**Bludné proudy:** Objekt neleží v území s výskytem bludných proudů.

Objekt je opatřen ochranou před bleskem dle souboru norem ČSN EN 62 305, stupeň LPS – III, Rk-45m, mřížovou soustavou na střeše objektu. V rámci spodní stavby - základy jsou provedeny strojené zemniče drátem FeZn 10 v základech objektu s napojením na armování betonových sloupů.

**Hluk:** Řešené území se nenachází v oblasti se zvýšeným hlukem.

Stavba sama nezpůsobuje hluk a vibrace, které by ohrožovaly zdraví, zaručuje noční klid a vyhovuje pro obytné a pracovní prostředí, a to i na sousedících pozemcích a stavbách.

Všechna zabudovaná technická zařízení působící hluk a vibrace jsou instalována tak, aby byl omezen přenos hluku a vibrací do stavební konstrukce a jejich šíření, zejména do akusticky chráněných místností. Instalační potrubí jsou vedena a připevněna tak, aby nepřenášela do akusticky chráněných místností hluk způsobený při jejich používání ani zachycený hluk cizí.

Vlastní ochrana objektu před působením hluku zvenku je zajištěna svou skladbou obvodového pláště.

**Seismicita:** Řešené území se nenachází v seismicky aktivní oblasti.

**Sesuvy půdy:** Řešené území se nachází na min. sklonitém terénu, sesuvy půdy se tedy neuvažují.

**Poddolování:** Řešené území se nenachází na poddolovaném území.

**Povodně:** Řešené území se nenachází v území ohroženém záplavami.

## B.3 Připojení na dopravní a technickou infrastrukturu

### a) Napojovací místa technické infrastruktury

#### Bilance potřeby vody

| VÝPOČET POTŘEBY VODY                                                                                                                                                                                            |    |             |                      |                 |                           |                                                    |                                                    |                                                           |                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|-------------|----------------------|-----------------|---------------------------|----------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| dle směrných čísel roční potřeby vody dle přílohy č. 12 k Vyhlášce č. 120/2011 Sb.                                                                                                                              |    |             |                      |                 |                           |                                                    |                                                    |                                                           |                                                         |
| <b>Stanovení koeficientů denní a hodinové nerovnoměrnosti</b>                                                                                                                                                   |    |             |                      |                 |                           |                                                    |                                                    |                                                           |                                                         |
| Celkový počet obyvatel sídla                                                                                                                                                                                    |    |             | 2 500                |                 | $k_d =$                   | 1,4                                                |                                                    |                                                           |                                                         |
| Počet připojených obyvatel                                                                                                                                                                                      |    |             | 500                  |                 | $k_h =$                   | 2,6                                                |                                                    |                                                           |                                                         |
| objekt / provoz                                                                                                                                                                                                 | MJ | počet MJ    | denní a roční provoz |                 |                           | potřeba vody                                       |                                                    |                                                           |                                                         |
|                                                                                                                                                                                                                 |    |             | denní [hod/den]      | roční [dnů/rok] | směrný denní [l/(MJ.den)] | průměrná denní potřeba $Q_d$ [m <sup>3</sup> /den] | průměrná roční potřeba $Q_r$ [m <sup>3</sup> /rok] | maximální denní potřeba $Q_{max,d}$ [m <sup>3</sup> /den] | max. hodinová potřeba $Q_{max,h}$ [m <sup>3</sup> /hod] |
| Výroba a sklad - denní sm. 12 hodin; D1                                                                                                                                                                         | P1 | 35          | 12                   | 250             | 54                        | 1,89                                               | 473                                                | 2,65                                                      | 0,57                                                    |
| Výroba a sklad - noční sm. 12 hodin; D1                                                                                                                                                                         | P1 | 35          | 12                   | 250             | 54                        | 1,89                                               | 473                                                | 2,65                                                      | -                                                       |
| Výroba a sklad - denní sm. 12 hodin; D2                                                                                                                                                                         | P1 | 35          | 12                   | 250             | 54                        | 1,89                                               | 473                                                | 2,65                                                      | -                                                       |
| Výroba a sklad - noční sm. 12 hodin; D2                                                                                                                                                                         | P1 | 35          | 12                   | 250             | 54                        | 1,89                                               | 473                                                | 2,65                                                      | -                                                       |
| Administrativa - denní směna 8 hodin                                                                                                                                                                            | P1 | 30          | 12                   | 250             | 54                        | 1,62                                               | 405                                                | 2,27                                                      | 0,49                                                    |
| Výroba a sklad - denní sm. 12 hodin; D1                                                                                                                                                                         | P2 | 35          | 12                   | 250             | 54                        | 1,89                                               | 473                                                | 2,65                                                      | 0,57                                                    |
| Výroba a sklad - noční sm. 12 hodin; D1                                                                                                                                                                         | P2 | 35          | 12                   | 250             | 54                        | 1,89                                               | 473                                                | 2,65                                                      | -                                                       |
| Výroba a sklad - denní sm. 12 hodin; D2                                                                                                                                                                         | P2 | 35          | 12                   | 250             | 54                        | 1,89                                               | 473                                                | 2,65                                                      | -                                                       |
| Výroba a sklad - noční sm. 12 hodin; D2                                                                                                                                                                         | P2 | 35          | 12                   | 250             | 54                        | 1,89                                               | 473                                                | 2,65                                                      | -                                                       |
| Administrativa - denní směna 12 hodin                                                                                                                                                                           | P2 | 30          | 12                   | 250             | 54                        | 1,62                                               | 405                                                | 2,27                                                      | 0,49                                                    |
| Výroba - denní směna 12 hodin; D1                                                                                                                                                                               | P3 | 20          | 12                   | 250             | 54                        | 1,08                                               | 270                                                | 1,51                                                      | 0,33                                                    |
| Výroba - noční směna 12 hodin; D1                                                                                                                                                                               | P3 | 20          | 12                   | 250             | 54                        | 1,08                                               | 270                                                | 1,51                                                      | -                                                       |
| Výroba - denní směna 12 hodin; D2                                                                                                                                                                               | P3 | 20          | 12                   | 250             | 54                        | 1,08                                               | 270                                                | 1,51                                                      | -                                                       |
| Výroba - noční směna 12 hodin; D2                                                                                                                                                                               | P3 | 20          | 12                   | 250             | 54                        | 1,08                                               | 270                                                | 1,51                                                      | -                                                       |
| Administrativa - denní směna 12 hodin                                                                                                                                                                           | P3 | 30          | 12                   | 250             | 54                        | 1,62                                               | 405                                                | 2,27                                                      | 0,49                                                    |
| Zkušební prac. denní směna 8 hodin                                                                                                                                                                              | P4 | 15          | 8                    | 250             | 54                        | 0,81                                               | 203                                                | 1,13                                                      | 0,37                                                    |
| Administrativa - denní směna 8 hodin                                                                                                                                                                            | P4 | 15          | 8                    | 250             | 54                        | 0,81                                               | 203                                                | 1,13                                                      | 0,37                                                    |
| Zkušební prac. denní směna 8 hodin                                                                                                                                                                              | P5 | 15          | 8                    | 250             | 54                        | 0,81                                               | 203                                                | 1,13                                                      | 0,37                                                    |
| Administrativa - denní směna 8 hodin                                                                                                                                                                            | P5 | 15          | 8                    | 250             | 54                        | 0,81                                               | 203                                                | 1,13                                                      | 0,37                                                    |
| <b>Celkem</b>                                                                                                                                                                                                   |    | <b>510</b>  |                      |                 |                           | <b>17,82</b>                                       | <b>6 885</b>                                       | <b>24,95</b>                                              | <b>4,42</b>                                             |
| Hodinové maximum (m <sup>3</sup> /hod)                                                                                                                                                                          | =  | <b>4,42</b> | =                    | <b>1,23</b>     | l/s                       |                                                    |                                                    |                                                           |                                                         |
| Dvojnásobek hod. maxima (m <sup>3</sup> /hod)                                                                                                                                                                   | =  | <b>8,8</b>  | =                    | <b>2,46</b>     | l/s                       |                                                    |                                                    |                                                           |                                                         |
| Pozn.: Směrná denní potřeba vody je 72 l/os/den pro zaměstnance s možností teplé vody.<br>Je uvažován s využitím 25% potřeby vody ze zdroje akumulace šedé/dešťové - splachování; $72 \cdot 0,75 = 54$ l/os/den |    |             |                      |                 |                           |                                                    |                                                    |                                                           |                                                         |

#### Bilance splaškových vod

Bilance spotřeby vody vychází z max. produkce vody.

#### Bilance dešťových vod

## Výpočet redukované plochy - Technologický Park Rychnov

| Druh odvodňované plochy,<br>druh úpravy pozemku | Plocha   | Součinitel odtoku/sklon povrchu |         |        | Reduk. pl. | Poznámka     |
|-------------------------------------------------|----------|---------------------------------|---------|--------|------------|--------------|
|                                                 | A(m2)    | Ψ                               |         |        | Ar(m2)     |              |
|                                                 |          | do 1%                           | 1% - 5% | nad 5% |            |              |
| Střechy s nepropustnou horní vrstvou            | 9 976,0  | 1,0                             | 1,0     | 1,0    | 9 976,0    | Střecha P1   |
| Střechy s nepropustnou horní vrstvou            | 7 307,0  | 1,0                             | 1,0     | 1,0    | 7 307,0    | Střecha P2   |
| Střechy s nepropustnou horní vrstvou            | 1 983,0  | 1,0                             | 1,0     | 1,0    | 1 983,0    | Střecha P4+5 |
| Betonová plocha - yard                          | 3 149,0  | 0,7                             | 0,8     | 0,9    | 2 519,2    | ORL1-střed   |
| Asfalt - komunikace                             | 1 062,0  | 0,7                             | 0,8     | 0,9    | 849,6      | ORL1-střed   |
| Betonová dlažba - parking                       | 295,0    | 0,5                             | 0,6     | 0,7    | 177,0      | ORL1-střed   |
| Betonová dlažba - chodník                       | 199,0    | 0,5                             | 0,6     | 0,7    | 119,4      | ORL1-střed   |
| Asfalt - komunikace                             | 214,0    | 0,7                             | 0,8     | 0,9    | 171,2      | ORL2-SV      |
| Betonová dlažba - parking                       | 203,0    | 0,5                             | 0,6     | 0,7    | 121,8      | ORL2-SV      |
| Betonová dlažba - chodník                       | 95,0     | 0,5                             | 0,6     | 0,7    | 57,0       | ORL2-SV      |
| Asfalt - komunikace                             | 620,0    | 0,7                             | 0,8     | 0,9    | 496,0      | ORL3-V       |
| Betonová dlažba - parking                       | 360,0    | 0,5                             | 0,6     | 0,7    | 216,0      | ORL3-V       |
| Betonová dlažba - chodník                       | 281,0    | 0,5                             | 0,6     | 0,7    | 168,6      | ORL3-V       |
| Asfalt - komunikace                             | 998,0    | 0,7                             | 0,8     | 0,9    | 798,4      | ORL4-J       |
| Betonová dlažba - parking                       | 935,0    | 0,5                             | 0,6     | 0,7    | 561,0      | ORL4-J       |
| Betonová dlažba - chodník                       | 580,0    | 0,5                             | 0,6     | 0,7    | 348,0      | ORL4-J       |
| Střechy s nepropustnou horní vrstvou            | 3 562,0  | 1,0                             | 1,0     | 1,0    | 3 562,0    | Střecha P3   |
| Betonová plocha - yard                          | 1 350,0  | 0,7                             | 0,8     | 0,9    | 1 080,0    | ORL5-V       |
| Asfalt - komunikace                             | 1 238,0  | 0,7                             | 0,8     | 0,9    | 990,4      | ORL5-V       |
| Betonová dlažba - parking                       | 145,0    | 0,5                             | 0,6     | 0,7    | 87,0       | ORL5-V       |
| Betonová dlažba - chodník                       | 115,0    | 0,5                             | 0,6     | 0,7    | 69,0       | ORL5-V       |
| Odvodňovaná plocha A(m2)                        | 34 667,0 | Redukovaná plocha Ar(m2)        |         |        | 31 657,6   |              |

|                                                                       |        |        |
|-----------------------------------------------------------------------|--------|--------|
| Dešťová kanalizace                                                    | l/s ha | l/s m2 |
| Návrhový déšť (oddílná kanalizace)<br>dvouletý 15-ti minutový - Mšeno | 146    | 0,0146 |

| Odtok                | l/s          |
|----------------------|--------------|
| Odtok celkem oddílná | <b>462,2</b> |

Povolený odtok 3,0 l/s/ha neredukované  
odvodňované plochy 10,4 l/s

Pro odvodnění jsouvažovány zpevněné plochy u haly (dvory, komunikace, parking) v maximalistickém řešení.  
DV dopadající na zelené plochy jsou uvažovány s přímým vsakem v místě dopadu

## Energetická bilance

## Hala PN1

Instalovaný příkon 100 kW  
 Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie 230 MWh/rok  
 Předpokládaný výkon FVE

- navrhovaný instalovaný výkon elektrické energie z FVE je 200 kWp
- očekávaná roční výroba elektrické energie z FVE je 175 MWh

## Hala PN2

Instalovaný příkon 200 kW  
 Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie 600 MWh/rok

**Předpokládaný výkon FVE**

- navrhovaný instalovaný výkon elektrické energie z FVE je 430 kWp
- očekávaná roční výroba elektrické energie z FVE je 526,6 MWh

**Hala PN3**

|                                                 |             |
|-------------------------------------------------|-------------|
| Instalovaný příkon                              | 250 kW      |
| Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie | 830 MWh/rok |

**Předpokládaný výkon FVE**

- navrhovaný instalovaný výkon elektrické energie z FVE je 590 kWp
- očekávaná roční výroba elektrické energie z FVE je 716,1 MWh

**Hala P4**

|                                                 |             |
|-------------------------------------------------|-------------|
| Instalovaný příkon                              | 80 kW       |
| Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie | 110 MWh/rok |

**Hala P5**

|                                                 |             |
|-------------------------------------------------|-------------|
| Instalovaný příkon                              | 90 kW       |
| Předpokládaná roční spotřeba elektrické energie | 130 MWh/rok |

**Potřeba zemního plynu****Hala PN1**

|                              |                                            |
|------------------------------|--------------------------------------------|
| Celková roční spotřeba plynu | 110 000 m <sup>3</sup> /rok = 1 100MWh/rok |
|------------------------------|--------------------------------------------|

**Hala PN2**

|                              |                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------|
| Celková roční spotřeba plynu | 70 000 m <sup>3</sup> /rok = 700MWh/rok |
|------------------------------|-----------------------------------------|

**Hala PN3**

|                              |                                         |
|------------------------------|-----------------------------------------|
| Celková roční spotřeba plynu | 30 000 m <sup>3</sup> /rok = 300MWh/rok |
|------------------------------|-----------------------------------------|

**Objekt P4**

|                              |                                       |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Celková roční spotřeba plynu | 3 000 m <sup>3</sup> /rok = 30MWh/rok |
|------------------------------|---------------------------------------|

**Objekt P5**

|                              |                                       |
|------------------------------|---------------------------------------|
| Celková roční spotřeba plynu | 1 000 m <sup>3</sup> /rok = 10MWh/rok |
|------------------------------|---------------------------------------|

|                              |                                            |
|------------------------------|--------------------------------------------|
| Celková roční spotřeba plynu | 214 000 m <sup>3</sup> /rok = 2 140MWh/rok |
|------------------------------|--------------------------------------------|

**b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky**

Viz. výše a dokumentace navazujících profesí.

## B.4 Dopravní řešení

### a) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Průmyslový areál bude dvěma sjezdy napojen na stávající silniční síť – vznikne napojení na ulici Tovární. Západní sjezd bude sloužit výhradně pro provoz OA, východní sjezd pak bude sloužit mj. pro obsluhu areálu nákladními vozidly.

### b) Doprava v klidu

Vzniknou celkem čtyři parkovací plochy:

Hala P1 – osy P1-1 a P1-2: 85 stání, 5 vyhrazených, 2x elektro nabíječka

Hala P1 – osa P1-4: 32 stání, 2 vyhrazená, 2x elektro nabíječka

Hala P2 – osy P2-1 a osy P2-3: 44 stání, 3 vyhrazená, 2x elektro nabíječka

Hala P3 – osa P3-2: 22 stání, 2 vyhrazená, 2x elektro nabíječka

### Nároky na dopravu:

#### Hala PN1

Příjem materiálu a expedice hotových výrobků bude do/z haly přiváženo/odváženo prostředky nákladní kamionové dopravy ve frekvencích:

| Typ vozidla                                | Příjem      | Expedice    |
|--------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                            | [počet/den] | [počet/den] |
| Dodávka (3,5 t) - LNA                      | 2           | 2           |
| Skříňový nákladní automobil (6–12 t) - TNA | 3           | 3           |
| Tahač s návěsem (24 t) - TNA               | 4           | 4           |
| <b>Celkem</b>                              | <b>9</b>    | <b>9</b>    |

Celkem se tedy počítá s 18 pojezdy nákladních vozidel denně (4x nákladní dodávka do 3,5t, 6x skříňový nákladní automobil a 8x tahač s návěsem). Počítáno na příjezdu do haly.

#### Hala PN2

Příjem materiálu a expedice hotových výrobků bude prováděna prostředky nákladní kamionové dopravy ve frekvencích:

| Typ vozidla                                | Příjem      | Expedice    |
|--------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                            | [počet/den] | [počet/den] |
| Dodávka (3,5 t) - LNA                      | 3           | 3           |
| Skříňový nákladní automobil (6–12 t) - TNA | 4           | 4           |
| Tahač s návěsem (24 t) - TNA               | 2           | 2           |
| <b>Celkem</b>                              | <b>9</b>    | <b>9</b>    |

Celkem se tedy počítá se 18 pojezdy nákladních vozidel denně (6x nákladní dodávka do 3,5t, 8x skříňový nákladní automobil a 4x tahač s návěsem). Počítáno na příjezdu do haly.

#### Hala PN3

Příjem materiálu a expedice hotových výrobků bude do/z haly přiváženo/odváženo prostředky nákladní kamionové dopravy ve frekvencích:

| Typ vozidla                                | Příjem      | Expedice    |
|--------------------------------------------|-------------|-------------|
|                                            | [počet/den] | [počet/den] |
| Dodávka (3,5 t) - LNA                      | 2           | 2           |
| Skříňový nákladní automobil (6–12 t) - TNA | 3           | 3           |
| Tahač s návěsem (24 t) - TNA               | 3           | 3           |

| Typ vozidla   | Příjem   | Expedice |
|---------------|----------|----------|
| <b>Celkem</b> | <b>8</b> | <b>8</b> |

Celkem se tedy počítá s 16 pojezdy nákladních vozidel denně (4x nákladní dodávka do 3,5t, 6x skříňový nákladní automobil a 6x tahač s návěsem). Počítáno na příjezdu do haly.

#### Objekt P4

Příjem výrobků pro testování a jejich následný odvoz bude probíhat pomocí dodávky do 3,5t ve frekvenci 3x týdně.

#### Objekt P5

Příjem materiálů pro výrobu a expedici hotových zkompleťovaných skříní bude probíhat pomocí dodávky do 3,5t ve frekvenci 2x týdně a osobního automobilu ve frekvenci 3x týdně.

#### Celková nákladní doprava:

| Typ vozidla                                | Příjem      | Expedice    | Celkem NA přes vrátnici v jednom směru |
|--------------------------------------------|-------------|-------------|----------------------------------------|
|                                            | [počet/den] | [počet/den] |                                        |
| Dodávka (do 3,5 t) - LNA                   | 9           | 9           | 18                                     |
| Skříňový nákladní automobil (6–12 t) - TNA | 10          | 10          | 20                                     |
| Tahač s návěsem (24 t) - TNA               | 9           | 9           | 18                                     |
| <b>Celkem</b>                              | <b>28</b>   | <b>28</b>   | <b>56</b>                              |

Pojezd osobních automobilů bude 180/den.

#### c) Pěší a cyklistické stezky

Nejsou.

### B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

#### a) Terénní úpravy

Před terénními úpravami bude v areálu docházet k demolicím.

Před stavbou budou provedeny HTÚ, které slouží pro zřízení pilotovací roviny pro vrtání pilot a zakládání stavby. Dále slouží pro úpravu zemní pláně pod komunikacemi.

Terénní a zemní úpravy budou zpracovány tak, aby v areálu byla vyrovnaná bilance zemních prací a nedocházelo k odvozu velkého množství nevhodné zeminy z areálu.

#### b) Použité vegetační prvky

| Poř. číslo | Druh                                  |
|------------|---------------------------------------|
|            | <b>Listnaté stromy</b>                |
| 1          | Acer platanoides – javor mléč         |
| 2          | Acer pseudoplatanus – javor klen      |
| 3          | Betula pendula – bříza bělokorá       |
| 4          | Carpinus betulus – habr obecný        |
| 5          | Malus sp. – okrasná jabloň            |
| 6          | Prunus avium – třešeň ptačí           |
| 7          | Sorbus aucuparia – jeřáb ptačí        |
| 8          | Tilia cordata – lípa srdčitá          |
| 9          | Tilia cordata 'Rancho' – lípa srdčitá |

| Poř. číslo | Druh                                 |
|------------|--------------------------------------|
|            | <b>Listnaté keře</b>                 |
| 10         | Carpinus betulus – habr obecný       |
| 11         | Euonymus europaeus – brslen evropský |
| 12         | Sambucus nigra – bez černý           |
| 13         | Viburnum opulus – kalina obecná      |

### c) Biotechnická opatření

Nebudou prováděny.

## B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

### a) Vliv stavby na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Za běžného provozu změna provozu haly nevyvolává žádné významné nepříznivé vlivy, které by bylo nutno eliminovat případně kompenzovat. Prevence nebo vyloučení nepříznivých vlivů vyplývá zejména z důsledného dodržování platných zákonných předpisů, norem a schválených provozních nebo havarijních řádů.

#### Hala P1

V následujících tabulkách jsou uvedeny druhy odpadů s očíslováním dle Katalogu odpadů (zákon o odpadech č. 541/2020 Sb.) typy skladovacích kontejnerů a uvedení odhadu objemu produkovaného odpadu:

| kód druhu<br>odpadu | název odpadu                                                  | kategorie<br>odpadu | skladování/<br>přeprava | množství<br>[t/rok] |
|---------------------|---------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|
| 15 01 01            | odpady papírových obalů                                       | O                   | 1 x 7m <sup>3</sup>     | 10                  |
| 15 01 02            | odpady z plastových obalů                                     | O                   | 1 x 7m <sup>3</sup>     | 15                  |
| 15 01 03            | poškozené dřevěné palety a nevratné dřevěné obalové materiály | O                   | 1 x 7m <sup>3</sup>     | 3                   |
| 20 01 01            | sběrový papír                                                 | O                   | 1 x 1m <sup>3</sup>     | 4                   |
| 20 02 01            | odpady ze zeleně                                              | O                   | 1 x 1m <sup>3</sup>     | 1                   |
| 20 03 01            | směsný komunální odpad                                        | O                   | 1 x 1m <sup>3</sup>     | 84                  |
| 20 03 03            | uliční smetky                                                 | O                   | 1 x 1m <sup>3</sup>     | 5                   |

#### Hala P2

| kód druhu<br>odpadu | název odpadu                                                                      | kategorie<br>odpadu | skladování/<br>přeprava | množství<br>[t/rok] |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------|---------------------|
| 07 01 04            | Jiná organická rozpouštědla, promývací kapaliny a matečné louhy (použité ředidlo) | N                   | sud uzavřený 200l       | 0,2                 |
| 07 06 01            | Promývací vody a mat. louhy (odmašťování)                                         | N                   | sudy uzavřené 200l      | 0,3                 |
| 12 01 01            | Piliny a třísky železných kovů                                                    | O                   | kontejner               | 5                   |
| 12 01 03            | Piliny a třísky neželezných kovů                                                  | O                   | kontejner               | 1                   |
| 12 01 09            | Odpadní řezné emulze neobsahující halogeny                                        | N                   | IBC barel 1000 l        | 0,8                 |
| 13 02 05            | Nechlorované minerální oleje                                                      | N                   | sud uzavřený 200 l      | 0,2                 |
| 15 01 01            | Papírové a lepenkové obaly                                                        | O                   | separační               | 5                   |

| kód druhu odpadu | název odpadu                       | kategorie odpadu | skladování/přeprava                    | množství [t/rok] |
|------------------|------------------------------------|------------------|----------------------------------------|------------------|
|                  |                                    |                  | kontejner 2,5 m <sup>3</sup>           |                  |
| 15 01 02         | Plastové obaly                     | O                | separační kontejner 1100 l             | 7                |
| 15 01 07         | Skleněné obaly                     | O                | separační nádoba 240 l                 | 0,02             |
| 15 01 10         | Obaly obsahující zbytky N látek    | N                | otevřený (odříznutý) IBC barel 1000 l  | 0,1              |
| 15 02 02         | Absorpční činidla, čisticí tkaniny | N                | otevřený (odříznutý) IBC barel 1000 l  | 0,2              |
| 17 04 01         | Měď, bronz, mosaz                  | O                | kovová bedna s víkem / ocelová bedna   | 0,3              |
| 17 04 02         | Hliník                             | O                | ocelová bedna                          | 0,1              |
| 17 04 05         | Železo a ocel                      | O                | kontejner                              | 1,5              |
| 20 03 01         | Směsný komunální odpad             | O                | separační kontejner 2,5 m <sup>3</sup> | 23               |

**Hala P3**

| kód druhu odpadu | název odpadu                                                                                   | kategorie odpadu | skladování/přeprava  | množství [t/rok] |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|------------------|
| 13 01 11         | Syntetické hydraulické oleje                                                                   | N                | 5 l kanystr          | 0,02             |
| 13 02 06         | Syntetické motorové, převodové a mazací oleje                                                  | N                | 5 l kanystr          | 0,02             |
| 13 05 07         | Zaolejovaná voda z odlučovačů oleje                                                            | N                | 5 l kanystr          | 0,05             |
| 15 01 01         | Zbytky papírových a lepenkových nevratných a poškozených obalů                                 | O                | 1 x 7 m <sup>3</sup> | 10               |
| 15 01 02         | Nevratné plastové obaly (antistatické sáčky, sáčky, fólie)                                     | O                | 1 x 7 m <sup>3</sup> | 8                |
| 15 01 03         | Dřevěné poškozené nebo nevratné obaly                                                          | O                | 1 x 7 m <sup>3</sup> | 5                |
| 15 01 04         | Kovové obaly                                                                                   | O                | 1 x 7 m <sup>3</sup> | 0,1              |
| 15 01 06         | Směs obalových materiálů                                                                       | O                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 0,1              |
| 15 01 10         | Obaly obsahující zbytky nebezpečných látkami                                                   | N                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 0,05             |
| 15 02 02         | Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny znečištěné nebezpečnými látkami, vapex | N                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 0,05             |
| 20 01 01         | Sběrový papír                                                                                  | O                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 2                |
| 20 01 39         | Plastový odpad                                                                                 | O                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 3                |
| 20 03 01         | Směsný komunální odpad                                                                         | O                | 1 x 7 m <sup>3</sup> | 33               |
| 20 03 03         | Uliční smetky                                                                                  | O                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 1                |



**Hala P4**

| kód druhu odpadu | název odpadu                                                                                   | kategorie odpadu | skladování/přeprava  | množství [t/rok] |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|------------------|
| 07 02 13         | Plastový odpad                                                                                 | O                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 0,1              |
| 15 01 01         | Zbytky papírových a lepenkových nevratných a poškozených obalů                                 | O                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 0,05             |
| 15 01 02         | Nevratné plastové obaly (antistatické sáčky, sáčky, fólie)                                     | O                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 0,05             |
| 15 01 03         | Dřevěné poškozené nebo nevratné obaly                                                          | O                | volně                | 0,1              |
| 15 01 10         | Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek                                                     | N                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 0,05             |
| 15 02 02         | Absorpční činidla, filtrační materiály, čisticí tkaniny znečištěné nebezpečnými látkami, vapex | N                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 0,05             |
| 16 02 14         | Vadné součástky, desky plošných spojů a ostatní obyčejný elektronický odpad                    | O                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 0,1              |
| 20 01 01         | Sběrový papír                                                                                  | O                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 2                |
| 20 01 40         | Kov                                                                                            | O                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 2                |
| 20 03 01         | Směsný komunální odpad                                                                         | O                | 1 x 7 m <sup>3</sup> | 10               |

**Hala P5**

| kód druhu odpadu | název odpadu                                                                                                                                              | kategorie odpadu | skladování/přeprava  | množství (t/rok) |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|----------------------|------------------|
| 15 01 01         | Papírové a lepenkové obaly                                                                                                                                | O                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 3                |
| 15 01 02         | Plastové obaly                                                                                                                                            | O                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 3                |
| 15 01 03         | Dřevěné obaly                                                                                                                                             | O                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 1                |
| 15 01 06         | Směsné obaly                                                                                                                                              | O                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 2                |
| 15 01 10         | Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek nebo obaly těmito látkami znečištěné                                                                           | N                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 0,05             |
| 15 02 02         | Absorpční činidla, filtrační materiály (včetně olejových filtrů jinak blíže neurčených), čisticí tkaniny a ochranné oděvy znečištěné nebezpečnými látkami | N                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 0,01             |
| 17 04 11         | Kabely neuvedené pod číslem 17 04 10                                                                                                                      | O                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 0,02             |
| 20 03 01         | Směsný komunální odpad                                                                                                                                    | O                | 1 x 1 m <sup>3</sup> | 9                |

\* produkované odpady z projektovaného provozu budou prioritně využívány k dalšímu využití – recyklace nebo jako surovina pro další výrobu.

Odpadové hospodářství a organizační zabezpečení řízení a práce s odpady, včetně plánu odpadového hospodářství bude zpracováno podle zákona o odpadech č.541/2020 Sb. v platném znění. Jednotlivé odpady budou ukládány před odstraněním odděleně v uzavřených plastových nebo kovových kontejnerech/sudech a za úplatu budou předávány specializovaným firmám (které mají oprávnění k nakládání s odpady) k jejich využití nebo k odstranění. Množství odpadů jsou stanovena odhadem, budou uživatelem dopřesněna před zahájením výroby v souvislosti se schvalováním plánu odpadového hospodářství.

**Hluk a vibrace**

Prostory hal budou vyprojektovány v souladu s nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Budou dodrženy limitní hodnoty LAeq,8h pro výrobní prostory a pracoviště založené na opatřeních v rámci konstrukce strojů zajišťovaných dodavatelem zařízení a popřípadě dalších dodatečných opatření v uspořádání strojů, volbou pracovních

postupů a režimů, opatření k omezení úrovně míry a doby expozice, atd. prováděných zaměstnavatelem dle § 9. V případě, že přes opatření k odstranění nebo minimalizaci hluku jsou překračovány ekvivalentní hladiny hluku A stanovené pro osmihodinovou směnu přes přípustný expoziční limit 80 dB, nebo že průměrná hodnota špičkového akustického tlaku C je větší než 112 Pa, musí zaměstnavatel poskytnout zaměstnancům osobní ochranné pracovní prostředky k ochraně sluchu (při hodnotách překročení přípustného expozičního limitu 85 dB, resp. nejvyšší přípustné hodnoty 200 Pa, musí zaměstnavatel zajistit, aby osobní ochranné pracovní prostředky zaměstnanci používali.

## Ochrana ovzduší

### Hala P1

V rámci výrobního provozu se předpokládá pouze znečišťování ovzduší dobíjením akumulátorů elektrických vozíků ve skladové části provozu.

Ve velmi malé míře bude během dobíjení používaných baterií akumulátorových vysokozdvizných vozíků uvolňován vodík a zplodiny dobíjení trakčních baterií. Jejich odstranění z vnitřního prostoru haly bude zajišťováno technologickým větráním nabíjecích míst.

V řešeném provozu se předpokládá používání rozpouštědlových čistících přípravků pouze v rámci údržby a oprav zařízení. Souhrnně budou používány jednak klasické rozpouštědlové čistící přípravky ve sprejích (sprej je aplikován na znečištěnou plochu a znečištění je odstraňováno čistícími utěrkami nebo hadrami) v objemu cca 80 kg/rok. Vzhledem ke spotřebě těkavých látek při čištění a odmašťování výrobků 80 kg/rok **nebude dosahováno limitu podle zákona č. 201/2012 Sb. v platném znění dle přílohy 2, kód 9.6: Odmašťování a čištění povrchů prostředky s obsahem těkavých organických látek, které nejsou uvedeny pod kódem 9.5., s celkovou projektovanou spotřebou organických rozpouštědel 0,6 t za rok nebo větší – nejedná se o vyjmenovaný zdroj.** Závazné stanovisko k tomuto zdroji dle par. 11, odst. 3 tohoto zákona vydává obecní úřad obce s rozšířenou působností.

V situované údržbě bude umístěn univerzální soustruh, konzolová frézka, univerzální bruska, dvoukotoučová bruska. Tyto stroje a zařízení budou mít celkový projektovaný instalovaný příkon cca 27 kW. Podle zákona č. 201/2012 Sb. **nebude brousící technologie dosahovat limitu** pro klasifikaci podle dle přílohy č. 2 pod kódem 4.13. **Broušení kovů a plastů s celkovým elektrickým příkonem vyšším než 100 kW – nebudou vyjmenovaným zdrojem** dle tohoto předpisu. **Závazné stanovisko k tomuto zdroji dle par. 11, odst. 3 tohoto zákona vydává obecní úřad obce s rozšířenou působností.**

### Hala P2

Výrobní procesy v nyní řešeném provozu se nebudou vyznačovat významnými zdroji emisí.

V procesu budou kovové díly upravovány na pracovišti broušení. Celkový příkon brusek bude max 10 kW, proto **nebude dosahováno limitu** dle zákona č. 201/2012 Sb. v platném znění dle přílohy č. 2, kód 4.13.

**Broušení kovů a plastů s celkovým elektrickým příkonem vyšším než 100 kW – nejedná se o vyjmenovaný zdroj.** Závazné stanovisko k tomuto zdroji dle par. 11, odst. 3 tohoto zákona vydává obecní úřad obce s rozšířenou působností. Vzhledem k tomu, že emise prachových částic budou z instalovaných technologií uvolňovány částečně do pracovního prostředí budou v těchto prostorách zajištěny hygienické limity viz. nařízení vlády č. 361/2007 Sb. pro následující nečistoty prach z kovových materiálů při jejich broušení  $PEL_c=10\text{mg}/\text{m}^3$ . Na dotčených pracovištích potom obvykle nedochází ke kumulaci různých druhů znečištění – proto je obvykle posuzován jen jeden druh znečištění. Vzdušina odtahovaná od broušení bude filtrována a vzduch bude vypouštěn ven z haly v zimním období, v letním období zpět do haly.

Ve výrobním procesu budou některé díly průběžně čišťeny alkoholovými a rozpouštědlovými prostředky. Celková roční spotřeba těchto přípravků spolu s čistícími výrobky v hale se předpokládá v objemu cca 200 kg/rok (na ropné bázi, z části alkoholické) čili **nebude dosahováno limitu** podle zákona č. 201/2012 Sb. v platném znění dle přílohy 2, kód 9.6: **Odmašťování a čištění povrchů prostředky s obsahem těkavých látek, které nejsou uvedeny pod kódem 9.5, (karcinogenní, mutagenní nebo látky toxické pro reprodukci) s projektovanou potřebou organických rozpouštědel od 0,6 t/rok – nejedná se o vyjmenovaný zdroj.** Závazné stanovisko k tomuto zdroji dle par. 11, odst. 3 tohoto zákona vydává obecní úřad obce s rozšířenou působností. Vypouštěné emise těkavých látek budou zanedbatelné. Nebude v žádném případě překročen emisní limit dle vyhlášky č. 415/2012 Sb., příloha č. 5, část. I, odst. 2.2.

Ve velmi malé míře bude během dobíjení používaných baterií akumulátorových vysokozdvizných vozíků uvolňován vodík a zplodiny dobíjení trakčních baterií. Jejich odstranění z vnitřního prostoru haly bude zajišťováno technologickým větráním nabíjecích míst.

### Hala P3

Instalovaná technologie mechanicky upravuje vstupní materiál, tzn. při výrobě nevznikají emise.

Při opravách strojů, linek a výrobních zařízení na hale budou používány čisticí rozpouštědlové přípravky. Celková roční spotřeba těchto přípravků spolu s čistícími výrobky v hale se předpokládá v objemu cca 50 kg/rok (na ropné bázi, z části alkoholické). Vzhledem ke spotřebě těkavých látek při čištění a odmašťování výrobků 50 kg/rok **nebude dosahováno limitu podle zákona č. 201/2012 Sb.** v platném znění **dle přílohy 2, kód 9.6: Odmašťování a čištění povrchů prostředky s obsahem těkavých látek, které nejsou uvedeny pod kódem 9.5, (karcinogenní, mutagenní nebo látky toxické pro reprodukci) s projektovanou potřebou organických rozpouštědel od 0,6 t/rok.** **Závazné stanovisko k tomuto zdroji dle par. 11, odst. 3 tohoto zákona vydává obecní úřad obce s rozšířenou působností.**

Ve velmi malé míře bude během dobíjení používaných baterií akumulátorových vysokozdvižných vozíků uvolňován vodík a zplodiny dobíjení trakčních baterií. Jejich odstranění z vnitřního prostoru haly bude zajišťováno stavebním větráním objektu.

#### Objekt P4

Testovací a zkušební komory nebudou ovlivňovat vnitřní ani vnější prostředí provozu během testování, po skončení testování anebo během otevření komory. Jedná se o uzavřené komory, které budou pracovat v uzavřeném režimu.

Při čištění testovaných dílů budou používány čisticí rozpouštědlové přípravky. Celková roční spotřeba těchto přípravků v hale se předpokládá v objemu cca 70 kg/rok (na ropné bázi, z části alkoholické, cca 100 % těkavých látek). Vzhledem ke spotřebě těkavých látek při čištění a odmašťování výrobků 70 kg/rok **nebude dosahováno limitu podle zákona č. 201/2012 Sb.** v platném znění **dle přílohy 2, kód 9.6: Odmašťování a čištění povrchů prostředky s obsahem těkavých látek, které nejsou uvedeny pod kódem 9.5, (karcinogenní, mutagenní nebo látky toxické pro reprodukci) s projektovanou potřebou organických rozpouštědel od 0,6 t/rok – nejedná se o vyjmenovaný zdroj.** **Závazné stanovisko k tomuto zdroji dle par. 11, odst. 3 tohoto zákona vydává obecní úřad obce s rozšířenou působností.**

#### Objekt P5

Instalovaná výrobní technologie při uvažované výrobkové specifikaci bude ovlivňovat životní prostředí v minimální míře.

Projektovaná technologie nezahrnuje žádné vyjmenované zdroje znečišťování ovzduší podle zákona č. 201/2012 Sb. v platném znění. Nejvýznamnějším vlivem z výrobní technologie na ovzduší na pracovních místech bude odpadní teplo ze zahořovaných/testovaných sestav výrobků. Při některých montážních a servisních operacích je prováděno čištění povrchu dílů pomocí čistícího rozpouštědlového přípravku na bázi izopropylalkoholu. Čištění je prováděno pomocí stříkacích lahvíček, z nichž je roztok aplikován na čištěný povrch nebo na čistící utěrku a následně je znečištění odstraněno čistící utěrkou. Čištění není prováděno na definovaných místech, ale po celé ploše haly v době a místech, kde je nestandardní znečištění zjištěno. Vzhledem ke spotřebě těkavých látek při čištění a odmašťování výrobků 30 kg/rok **nebude dosahováno limitu podle zákona č. 201/2012 Sb.** v platném znění **dle přílohy 2, kód 9.6: Odmašťování a čištění povrchů prostředky s obsahem těkavých organických látek, které nejsou uvedeny pod kódem 9.5., s celkovou projektovanou spotřebou organických rozpouštědel 0,6 t za rok nebo větší – nejedná se o vyjmenovaný zdroj.** **Závazné stanovisko k tomuto zdroji dle par. 11, odst. 3 tohoto zákona vydává obecní úřad obce s rozšířenou působností.**

#### Instalované plynové spotřebiče - zdroje znečištění ovzduší

##### Hala PN1

1ks plynových kotlů s výkonem 38kW

10ks plynových Sahar s výkonem 45Kw

Celkový výkon 488kW

##### Hala PN2

1ks plynových kotlů s výkonem 38kW

6ks plynových Sahar s výkonem 45Kw

Celkový výkon 308kW

##### Hala PN3

1ks plynových kotlů s výkonem 38kW

4ks plynových Sahar s výkonem 45Kw

Celkový výkon 218kW

#### **Objekt P4**

3ks plynových kotlů s výkonem 38kW

Celkový výkon 114kW

#### **Objekt P5**

2ks plynových kotlů s výkonem 38kW

Celkový výkon 76kW.

**Celkový výkon plynových spotřebičů bude 1 204 kW.**

#### **Ochrana vody a vodního prostředí**

V rámci výrobního procesu se používá voda pouze jako mycí prostředek pro čištění znečištěných podlah. Předpokládá se používání klasických mycích přísad (saponátů) v obvyklých koncentracích – znečištěné vody budou vypouštěny do kanalizace (v objemu cca 740 l/den / všechny objekty).

Znečištění vypouštěné vody z mytí podlah bude vyhovovat specifikovaným koncentracím přípustného znečištění splaškových vod dle instalované technologie areálové ČOV.

Při opravách a údržbě strojního vybavení provozu budou lokálně používány čistící rozpouštědlové přípravky a čistící utěrky. Provozní zásoby těchto přípravků budou uloženy v obchodním balení v kovových skříních přímo na pracovištích oprav a provozních techniků montážních linek. Eventuálním průnikům ropných látek při jejich používání na pracovišti oprav do okolního prostředí bude zabráňováno specifickými zásahovými prostředky – hadry, sorbent ..., a tento znečištěný materiál bude separován a likvidován jako nebezpečný odpad ve skladu hořlavín.

Rozsáhlejší opravy a údržba strojů a zařízení používaných v rámci technologie, včetně dopravní techniky a logistických/dopravníkových zařízení budou outsourcovány externími organizacemi, které budou tyto činnosti zajišťovat mimo řešený provoz nebo budou pro prováděné činnosti zajišťovat vlastní opatření

V souvislosti s realizací záměru se nepředpokládá negativní ovlivnění kvality podzemních nebo povrchových vod.

#### **b) Vliv stavby na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině**

Lze konstatovat, že vliv stavby na krajinný ráz je omezený a nízký a proto je možné v dané krajině stavby akceptovat.

Záměr nezasahuje do žádného zvláště chráněného území, žádné národní přírodní rezervace, přírodní rezervace, národní přírodní památky ani přírodní památky, není součástí přírodního parku ani soustavy Natura 2000. Posuzovaný záměr nezasahuje do žádného registrovaného významného krajinného prvku ani významného krajinného prvku ze zákona.

Tyto aktivity jsou v souladu s územními plány obcí.

Areál neleží v památkově chráněném území a nenacházejí se zde nemovité kulturní památky.

V dotčeném území nejsou registrovány žádné staré ekologické zátěže.

Extrémní poměry, které by mohly mít vliv na realizaci navrhovaného záměru, nebyly zjištěny.

Ochrana dřevin se nepředpokládá, v rámci areálu bude docházet ke kácení.

Areál neleží v památkově chráněném území a nenacházejí se zde nemovité kulturní památky.

V dotčeném území nejsou žádné ekologické zátěže.

Extrémní poměry, které by mohly mít vliv na realizaci navrhovaného záměru, nebyly zjištěny.

#### **c) Vliv stavby na soustavu chráněných území Natura 2000**

Dotčené území není součástí soustavy Natura 2000.

#### **d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EIA**

V souladu s § 7 zákona bylo provedeno zjišťovací řízení, jehož cílem bylo zjištění, zda záměr může mít významný vliv na životní prostředí a zda bude posuzován podle zákona. Příslušným úřadem k provedení zjišťovacího řízení je Krajský úřad Libereckého kraje, odbor životního prostředí a zemědělství (dále jen krajský úřad).

Na základě informací uvedených v oznámení záměru, písemných vyjádření dotčených správních úřadů, zjišťovacího řízení provedeného podle zásad uvedených v příloze č. 2 k zákonu a informací obsažených v bodě D.4 přílohy č. 3 k zákonu, rozhodl krajský úřad jako příslušný úřad podle § 22 zákona na základě § 7 odst. 6 zákona, že záměr „**Technologický park Rychnov**“ **nemůže mít významný vliv na životní prostředí a nebude posuzován podle zákona.**

#### **Předpokládaný vliv realizace projektu na zjištěné druhy**

- **Demolice objektů musí být provedena mimo období rozmnožování zjištěných živočichů, tj. od 20.8. do 15.3. následujícího roku.** V takovém případě nebude mít podstatný vliv na živočichy přebývající nebo hnízdící na objektech (např. rehek domácí nebo konipas bílý).
- Při demolici transformátorové stanice postupovat při likvidaci zařízení obsahující transformátorové oleje dle zákona a zneškodnění celého zařízení zadat oprávněné osobě/firmě. Požadovat náležité potvrzení. Oleje mohou obsahovat PCB.**
- Při terénních úpravách může dojít k lokálnímu ohrožení některých výše jmenovaných živočichů v jednotkách kusů (ropucha obecná, slepýš křehký, aj.) což by nemělo zásadně ovlivnit jejich populace. **Terénní úpravy, kácení dřevin, skryvka zeminy a sutě z demolice by měly proběhnout mimo reprodukční období většiny živočichů. Tj. od 20.8. do 15.3. následujícího roku.**
- **Rekonstrukce pláště historických částí areálu** musí být provedena mimo hnízdění rorýse obecného a poštolky obecné a také mimo období rozmnožování netopýrů. To je **také od 20.8. do 15.3. následujícího roku.** V tomto případě pravděpodobně nepůjde z hlediska technologie a délky trvání prací dodržet tento termín a bude nutné rekonstrukci pláště provádět i mimo vytyčené období. V tom případě je nutné sjednat odborně způsobilou osobu pro **biologický dohled nad stavbou.**
- Vzhledem k výskytu ZCHD (Zvláště chráněných druhů) živočichů, **předložit toto stanovisko kompetentnímu orgánu ochrany přírody (KÚ Liberec) a konzultovat, zda bude pro stavbu požadovat žádost o výjimku ze zákazů podle §50 ods.2 pro zvláště chráněné živočichy.**

#### **Navržená kompenzační opatření a opatření podporující ekologické přístupy**

Některá opatření jsou koncipována jako kompenzace za ztrátu vhodných podmínek pro hnízdění, reprodukci nebo potravní nabídku, jiná jsou navazující a rozšiřena pro vytvoření moderně koncipovaného areálu s „eko-friendly“ přístupy.

- **Návrh řešení retence vod**  
V rámci projektu je navržena retenční nádrž na zachyt srážkových vod s litorálem, kde hladina příliš nebude kolísat. Umístění by mohlo být v prostoru současného malého „mokřadu“.
- **Kompenzace za ztrátu hnízdních příležitostí pro rorýse obecné, poštolky obecné a netopýrů**  
V rámci rekonstrukce pláště historické části budov, na kterých nyní hnízdí rorýsi obecní (*Apus apus*) pravděpodobně nepůjde zachovat vstupy do podstřeší. Na objekty budou umístěny speciální rorýsí budky v celkovém počtu 12 komor. Jako kompenzace ztráty možnosti hnízdění poštolky obecné (*Falco tinnunculus*) vyvěsit na vhodná místa historické části budov speciální budky pro poštolky v počtu dvou kusů. Umístění bude konzultovat s odborně způsobilou osobou vykonávající biologický dohled nad stavbou.  
Jako kompenzace ztráty vhodných úkrytů pro netopýry instalovat po ukončení rekonstrukce pláště ale před rozebráním lešení na vhodné místo alespoň 3 speciální budky pro netopýry tzv. „štěrbínových druhů“. Druh budek a umístění je opět nutné konzultovat s odborně způsobilou osobou.  
V rámci instalace rorýsích budek na vhodná místa budov pod atiku umístit umělá hnízda pro jirňky.

Konkrétní umístění je vhodné konzultovat s odborně způsobilou osobou až při probíhající rekonstrukci pláště budov.

#### ➤ **Návrh údržby travních ploch**

Travnaté plochy osít tzv. květnatou luční směsí a sekat max. 2 až 3x ročně.  
Pokosenou travu vždy odvážet - nemulčovat!

#### ➤ **Návrh vytvoření zelených střech**

Střechy hal PN1, PN2, PN3 budou řešeny částečně jako zelené.

- e) **V případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci, základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno.**

Nejsou.

- f) **Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů**

Nejsou.

## B.7 Ochrana obyvatelstva

Provoz záměru neprodukuje ve významné míře (tj. v míře, které by způsobovaly přeslimitní vlivy) žádné škodliviny (znečištění ovzduší, hluk), které by mohly mít přímé zdravotní následky.

Likvidace odpadů bude prováděna v rámci platných předpisů o likvidaci odpadu. Nakládání s odpady, které vzniknou při realizaci stavby, musí respektovat požadavky zákona č. 541/2020 Sb. O odpadech, související vyhlášky č. 8/2021 Sb. O podrobnostech nakládání s odpady.

### Opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití staveb k ochraně obyvatelstva

Nejsou stanoveny požadavky na využití stavby k civilní ochraně obyvatelstva.

### Řešení zásad prevence závažných havárií

Stavba svým běžným provozem nebude ohrožovat obyvatelstvo. Nepředpokládají se závažné havárie u provozu tohoto typu stavby. V navrhovaných objektech nebudou umístovány ani používány vybrané nebezpečné chemické látky nebo chemické přípravky ve smyslu zákona č. 59/2006 Sb. o prevenci závažných havárií způsobených vybranými nebezpečnými látkami.

### Zóny havarijního plánování

Stavba svým charakterem provozu nevyžaduje určení zón havarijního plánování.

## B.8 Zásady organizace výstavby

Staveniště bude respektovat požadavky vyhlášky 501/2006 Sb. o obecných požadavcích na využívání území v platném znění. Dále budou také respektovány veškeré požadavky platných vyhlášek a NV o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, hlavně - č. 309/2006 Sb., č. 362/2005 Sb., č. 591/2006 Sb. Při provádění stavby budou rovněž dodržena ustanovení vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

- a) **Potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění**

Připojení elektrické energie a vody se předpokládá zdrojem v areálu, případně externím zdrojem.

- b) **Odvodnění staveniště**

Odpadní dešťové vody ze staveniště a voda vyčerpaná ze stavebních jam budou vypouštěny do stávající kanalizace. Voda vypouštěná ze staveniště do kanalizace musí být vedena přes usazovací jímky, ve kterých bude zbavena nečistot způsobujících zanesení kanalizace.

- c) **Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu**

Voda bude používána jednak k základní očištění pracovníků stavby v mobilní buňce sociálního zařízení, jednak jako součást technologické přípravy stavebních materiálů, a přípravu malty. Dočasné vodovodní rozvody budou napojené na zdroj přistavené cisterny nebo budou využívány zdroje z areálu.

Připojení elektrické energie bude zajišťována mobilními agregáty nebo bude využita stávající elektrická síť v areálu, na kterou bude napojen podružný elektroměr.

Splaškové vody ze sociálního zázemí - budou použity mobilní WC buňky.

Kanceláře, šatny a hygienické zařízení budou řešeny unimobuňkami osazenými v části areálu.

Dopravní napojení staveniště je uvažováno na stávající účelovou komunikaci.

- d) **Vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky**

Během výstavby dojde k omezení využívání některých ploch v těsné blízkosti plánované stavby. Nedojde k žádným uzavírkám ani omezením veřejných komunikací. Staveništní sjezd bude dostatečně označen.

Uspořádání a bezpečnost staveniště z hlediska ochrany veřejných zájmů

Zájmové území stavby se nalézá na soukromých pozemcích areálu stavebníka a investora. Architektonické řešení vychází z požadavků na charakter průmyslových staveb a stavebně technických standardů investora.

V přilehlém okolí se nevyskytuje žádná památková zóna včetně ochranného pásma, kulturní nebo krajinná památka, území s archeologickými nálezy.

Zájmové území stavby se též nenalézá v oblasti přírodních památek, chráněných vodních zdrojů, nevyskytuje se žádný biokoridor, lokalita s výskytem chráněných druhů rostlin a živočichů, nenalézá se v záplavovém území.

#### Ochranná pásma z hlediska ochrany přírody

Do vlastního řešeného území nezasahuje žádný prvek vyžadující zvláštní ochranu přírody dle zákona, ani žádný významný krajinný prvek, taktéž řešeným územím neprochází ani do něho nezasahuje žádný prvek ÚSES (územní systém ekologické stability).

V území dotčeném stavbou ani v jeho blízkém okolí se nevyskytují žádná zvláště chráněná území (chráněné oblasti, přírodní rezervace, národní parky) ve smyslu zák. č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, nebo jiná chráněná území či fenomény (např. chráněná naleziště nebo památné stromy).

V prostoru lokality stavby byl zjištěn výskyt zvláště chráněných druhů rostlin a živočichů (dle přílohy č. II. a III. zák. č. 114/1992 Sb.). Samostatně bude požádáno o výjimku z ochrany ze zvláště chráněných druhů.

#### ochrana kulturních památek

Vzhledem k rozsahu prací při realizaci záměru ve stávajícím průmyslovém areálu by nemělo dojít k zásahu žádné archeologické lokality.

Přesto je z hlediska archeologického nutno upozornit na povinnost investora respektovat požadavky památkové péče z hlediska archeologických výzkumů a nálezů (zákona č. 20/1987 Sb., o státní památkové péči v platném znění, § 21 a § 22 a vyhlášky č. 66/1988 Sb.).

V případě, že archeologický nález bude učiněn v souvislosti s přípravou nebo prováděním stavby, platí úprava uvedená ve stavebním zákoně (z. č. 183/2006 Sb.), který v § 176 odst. 1 stanoví, že pokud dojde při postupu podle tohoto zákona nebo v souvislosti s tím k nepředvídaným nálezům kulturně cenných předmětů, detailů stavby nebo chráněných částí přírody anebo k archeologickým nálezům, je stavebník povinen neprodleně oznámit nález stavebnímu úřadu a orgánu státní památkové péče nebo orgánu ochrany přírody a zároveň učinit opatření nezbytná k tomu, aby nález nebyl poškozen nebo zničen, a práce v místě nálezu přerušit.

Započetí stavby bude předem oznámeno příslušným orgánům státní správy, zajištění odborného dohledu je nutno projednat v dostatečném předstihu před zahájením výkopových prací.

#### **e) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin**

Okolí staveniště bude čištěno během celé výstavby plánovaného záměru, hlavně pak příjezdová komunikace, která se bude udržovat v čistotě.

Veškerý odpad bude vhodným způsobem skladován, tříděn a průběžně odvážen na skládky.

V areálu budou provedeny demolice a kácení dřevin.

#### **f) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)**

Okolo celého řešeného území bude zřízeno oplocení do výšky min 1,8m. Hranice oplocení staveniště bude korespondovat s hranicí řešeného území v tomto projektu. Do okolních pozemků nebude zasahováno.

Rozsah řešeného území je patrný ze situačních výkresů.

#### **g) Maximální produkována množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace**

Odpadový materiál vzniklý při případných bouracích pracích a stavební činnosti bude likvidován v souladu se zákonem O odpadech a o změně některých dalších zákonů, ve znění pozdějších změn (dále jen zákon o odpadech), jeho prováděcích předpisů.

Při realizaci záměru je nutno se stavebními a demoličními odpady obsahujícími nebezpečné látky nakládat takovým způsobem, aby **nedošlo ke znečištění ostatních vybouraných stavebních materiálů, vedlejších produktů nebo stavebních a demoličních odpadů určených k recyklaci nebo opětovnému použití.**

Vybourané materiály a odpad budou na staveništi tříděny, budou ukládány buď přímo na transportní vozidla, nebo do kontejnerů umístěných na ploše hlavního staveniště pro následný odvoz. Přednostně budou odpady druhotně využity (stavební recykláž, dřevní hmota, železo). Materiálové využití bude mít přednost před jejich uložením na skládku nebo jiným využitím odpadů.

Odpady budou předány pouze osobám, které jsou dle zákona o odpadech k jejich převzetí oprávněny. Ke kolaudaci budou předloženy doklady o způsobu odstranění odpadů ze stavební činnosti, pokud jejich další využití na stavbě není možné, a evidence odpadů ze stavby.

#### **Kategorizace odpadních materiálů**

Železobetonové prvky jakož i kusy z rozlámané betonové plochy jsou v souladu s vyhl. č. 541/2020 Sb. zařazeny ve skupině 17 – stavební odpady jako beton katalog č. 17 01 01. Kusy rozlámané živičné plochy jsou zařazeny rovněž ve skupině 17 jako asfaltové směsi neobsahující dehet katalog. č. 17 03 02.

Komunální odpad jinak blíže neurčený patří v souladu s vyhl. č. 541/2020 Sb. do skupiny 20 s katalog. čís. 20 03 99.

### Recyklace, uložení na skládky

Materiál vybouraný při realizaci stavby je odpad vhodný k výrobě recyklátu použitelného v různých oborech stavební činnosti samozřejmě v závislosti na kvalitě a zrnitosti recyklátu. Tento postup je v souladu s § 11 citovaného zákona tj. přednostní využívání odpadů.

Nakládání s odpady bude probíhat v souladu se zákonem č. 541/2020 Sb., Zákon o odpadech, Vyhlášky č. 8/2021, Vyhláška o katalogu odpadů a posuzování vlastností odpadů (Katalog odpadů) a Vyhlášky č. 273/2021 Sb., Vyhláška o podrobnostech nakládání s odpady.

V následující tabulce jsou uvedeny předpokládané druhy odpadů s očíslováním dle Katalogu odpadů a odhad objemu produkovaného odpadu:

| Kód druhu odpadu | Název druhu odpadu                                                                                  | Kategorie druhu odpadu | množství | Předpokládaný způsob zneškodnění                   |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|----------|----------------------------------------------------|
| 15 01 01         | Papírové a lepenkové obaly                                                                          | O                      | 0,5t     | výkup, odborná firma                               |
| 15 01 02         | Plastové obaly                                                                                      | O                      | 0,25t    | výkup, odborná firma                               |
| 15 01 03         | Dřevěné obaly                                                                                       | O                      | 0,75t    | výkup, odborná firma                               |
| 15 01 04         | Kovové obaly                                                                                        | O                      | 0,75t    | výkup, odborná firma                               |
| 15 01 05         | Kompozitní obaly                                                                                    | O                      | 0,75t    | odborná firma                                      |
| 15 01 06         | Směsné obaly                                                                                        | O                      | 0,75t    | odborná firma                                      |
| 15 01 10         | Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek                                                          | N                      | 0,05t    | odborná firma                                      |
| 15 02 02         | Absorpční činidla, filtrační materiál, čisticí a ochranná tkanina                                   | N                      | 0,05t    | odborná firma                                      |
| 17 01 01         | Beton + betonová drť                                                                                | O                      | 1000t    | odborná firma, zpětné použití jako drcený recyklát |
| 17 01 06         | Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihle, tašek a keramických výrobků obsahujících nebezpečné látky | N                      | 0,5t     | odborná firma                                      |
| 17 01 07         | Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihle, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06 | O                      | 0,5t     | odborná firma                                      |
| 17 02 01         | Dřevo                                                                                               | O                      | 0,25t    | odborná firma                                      |
| 17 02 02         | Sklo                                                                                                | O                      | 0,05t    | odborná firma                                      |
| 17 02 03         | Plasty                                                                                              | O                      | 0,1t     | odborná firma                                      |
| 17 03 02         | Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17                                                             | O                      | 0,5 t    | odborná firma                                      |
| 17 04 05         | Železo a ocel                                                                                       | O                      | 2,5 t    | výkup, odborná firma                               |
| 17 04 11         | Kabely neuvedené pod 17 04 10                                                                       | O                      | 0,25t    | odborná firma                                      |
| 17 05 04         | Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03                                                       | O                      | 10t      | odborná firma                                      |
| 17 06 02         | Izolační materiály                                                                                  | O                      | 0,05t    | odborná firma                                      |
| 20 01 01         | Papír a lepenka                                                                                     | O                      | 0,25t    | výkup, odborná firma                               |
| 20 02 01         | Biol. rozl. odpad ze zahrad                                                                         | O                      | 1,5t     | odborná firma                                      |
| 20 03 03         | Uliční smetky                                                                                       | O                      | 0,5t     | odborná firma                                      |
| 20 03 04         | Splašky od pracovníků                                                                               | O                      | 0,25t    | odborná firma                                      |
| 20 03 01         | Směsný komunální odpad                                                                              | O                      | 5t       | odborná firma                                      |



Odpady vzniklé při demoličních pracích. Veškeré použitelné materiály do násypů, budou v místě tříděny a zpracovány do budoucí stavby.

| POPIS                                          | OZNAČENÍ | PŘEDPOKLÁDANÉ<br>PRODUKOVANÉ MNOŽSTVÍ<br>TUNÁCH | KONCOVÉ<br>NAKLÁDÁNÍ S<br>ODPADEM |
|------------------------------------------------|----------|-------------------------------------------------|-----------------------------------|
| plasty                                         | O        | 0,05                                            | energetické využití               |
| železo/ocel                                    | O        | 3                                               | recyklace                         |
| vytvrzená barva                                | N        | 0,03                                            | skládka                           |
| papírový/ lepenkový odpad                      | O        | 0,05                                            | recyklace                         |
| směsné obaly (odpad z obalů)                   | O        | 0,03                                            | skládka                           |
| beton bez příměsí                              | O        | 400                                             | recyklace                         |
| cihla                                          | O        | 30                                              | recyklace                         |
| čistá stavební suť                             | O        | 260                                             | recyklace                         |
| sklo                                           | O        | 2                                               | recyklace                         |
| dřevo                                          | O        | 10                                              | recyklace                         |
| stavební materiály na bázi sádky (sádkokarton) | O        | 2                                               | skládka                           |
| směsné stav. a demoliční odpady                | O        | 50                                              | skládka                           |

#### h) **Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemín**

Úroveň HTÚ je navržena tak, aby byly vyrovnané bilance výkopů a násypů. Mezideponie zeminy bude zřízena pouze v rámci plochy staveniště.

|       | kubatura [m3] | plocha [m2] |
|-------|---------------|-------------|
| NÁSYP | 12 153,06     | 22 535,65   |
| ODKOP | 12 912,71     | 14 801,60   |

#### i) **Ochrana životního prostředí při výstavbě**

##### **Ochrana proti hluku a vibracím**

Zhotovitel stavebních prací je povinen používat především stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu a jejichž hluknost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení. Při provozu hlučných strojů v místech, kde vzdálenost umístěného stroje od okolní zástavby nesnižuje hluk na hodnoty stanovené hygienickými předpisy, je nutno zabezpečit pasivní ochranu (kryty, akustické zástěny apod.).

Při stavební činnosti bude nutno dodržovat povolené hladiny hluku pro dané období stanovené v NV č.148/2006 o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

##### **Ochrana proti znečištění ovzduší výfukovými plyny a prachem**

Dodavatel je povinen zabezpečit provoz dopravních prostředků produkujících ve výfukových plynech škodliviny v množství odpovídajícím platným vyhláškám a předpisům o podmínkách provozu vozidel na pozemních komunikacích. Nasazování stavebních strojů se spalovacími motory omezovat na nejmenší možnou míru, provádět pravidelně technické prohlídky vozidel a pravidelné seřizování motorů.

##### **Ochrana proti znečištění komunikací a nadměrné prašnosti**

Vozidla vyjíždějící ze staveniště musí být řádně očištěna, aby nedocházelo ke znečištění veřejných komunikací zejména zeminou, betonovou směsí apod. Případné znečištění veřejných komunikací musí být pravidelně odstraňováno. Vozidla dopravující sypké materiály musí používat k zakrytí hmot plachty, vybouranou suť je nutno v případě zvýšené prašnosti zkrápat.

Na staveništi - u výjezdu ze staveniště bude zpevněná plocha výjezdu využita jako plocha pro mechanické dočištění vozidel vyjíždějících ze stavby. Zhotovitel stavby zajistí techniku (kropicí vůz a vozidlo s kartáči na čištění komunikací), která v případě potřeby bude odstraňovat nečistoty z veřejných komunikací a skrápět vnitrostaveništní komunikace.

Vnitrostaveništní komunikace a plochy budou pravidelně čištěny, v případě tvorby prachu zkrápěny.

##### **Ochrana proti znečištění podzemních a povrchových vod a kanalizace**

Po dobu výstavby je nutno při provádění stavebních prací a provozu zařízení staveniště vhodným způsobem zabezpečit, aby nemohlo dojít ke znečištění podzemních vod. Jedná se zejména o vhodný způsob odvádění dešťových vod ze stavební jámy, provozních, výrobních a skladovacích ploch staveniště.

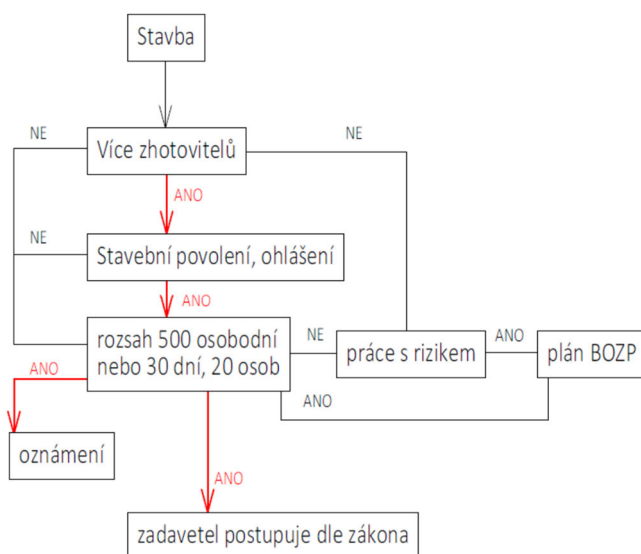
Odvádění srážkových vod ze staveniště musí být zabezpečeno tak, aby se zabránilo rozmáčení povrchů ploch staveniště.

**j) Zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi, posouzení potřeby koordinátora bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle jiných právních předpisů**

Zajištění bezpečnosti práce na staveništi je povinností zhotovitele díla a koordinátora bezpečnosti práce, jehož funkci zřizuje zadavatel stavby.

Posouzení potřeby koordinátora BOZP a oznámení o zahájení prací

V souladu s § 14, odst. 1, zákona 309/2006 Sb. **bude pro stavbu určen koordinátor BOZP.**



Na stavbě se předpokládá působení 9 zhotovitelů:

Demolice

Kácení dřevin

příprava staveniště, HTÚ, komunikace, infrastruktura

zakládání a skelet

opláštění a zastřešení

hrubé a dokončovací stavební práce, zdravotně-technické instalace

vzduchotechnika, vytápění, chlazení, vnitřní plynové rozvody

sprinklerové hasicí zařízení

elektroinstalace silnoproudé a slaboproudé

Před zahájením stavby zajistí stavebník (zadavatel stavby) podle §15, odst. 2, zákona 309/2006 Sb., zpracování plánu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi tak, aby plně vyhovoval potřebám zajištění bezpečné a zdravé neohrožující práce (stanovené NV č. 591/2006 Sb.).

Obecně je třeba dodržovat všechny platné bezpečnostní předpisy, zejména zásady vyplývající ze Zákoníku práce, z Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., a z Nařízení vlády č. 591/2006 Sb., platné předpisy o ochraně zdraví a bezpečnosti práce, protipožární a hygienické předpisy.

Zejména je nutno dodržovat bezpečnostní předpisy při zemních pracích a při manipulaci u zvedacích prostředků a stavebních mechanismů. Je zakázáno pracovat a jinak se pohybovat pod rameny jeřábů.

Při provádění prací v blízkosti vedení inženýrských sítí je nutno dodržovat veškeré podmínky a omezení stanovená pro ochranná a bezpečnostní pásma, které stanoví zákon č. 458/2000 Sb. a závazné normy ČSN 736005 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení.

Před zahájením jakýchkoliv prací v blízkosti vedení VN musí ten, kdo práci organizuje seznámit všechny pracovníky s nebezpečím, které může vzniknout.

Jeřáby a jiné mechanismy musí být umístěny tak, aby v kterékoli poloze byly všechny jejich části mimo ochranné pásmo vedení.

Pod elektrickým vedením nesmí být kupen žádný materiál a nesmí tudy jezdit vysoká vozidla.

Před zahájením prací zajistí zhotovitel proškolení všech pracovníků v bezpečnosti práce a ochraně zdraví pracovníků dle platné vyhlášky. Záznam o proškolení bude zapsán do stavebního deníku.

Při provádění stavby musí být respektovány všechny podmínky stavebního povolení, zvláště s ohledem na bezpečnost provozu, údržbu a čistotu komunikací, včetně předepsaného dopravního značení.

Při provádění prací, jimiž mohou být dotčena plynárenská zařízení, postupovat dle platných předpisů, ČSN 736005 a zákona 458/2000 Sb.

Při realizaci zemních prací kdy dojde ke střetu se stávajícími inženýrskými sítěmi je nutno dodržet podmínky pro provádění zemních prací v blízkosti těchto sítí.

Při provádění stavby budou dodržena ustanovení vyhlášky 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavby.

Při stavbě nesmí dojít ke škodě na cizím majetku. Pokud ke škodě přes veškerá opatření dojde, provede stavebník na vlastní náklady nápravu.

Omezení rizikových vlivů bude zajištěno:

Důsledným dodržováním provozních podmínek, pracovních postupů a dobrého technického stavu.

Veškeré práce na obsluhu a údržbě strojů a zařízení, budou provádět pracovníci k tomu účelu určení s řádnou kvalifikací odpovídající charakteru činnosti.

Veškerá nebezpečná místa budou řádně vyznačena případně označena výstražnými tabulkami.

Pracovníci musí používat předepsané OOP a oděvy.

Všechny stroje a zařízení musí být užívány, provozovány a montovány, dle pokynů výrobce příslušné dokumentace a dle návodu na obsluhu a údržbu.

O zajištění předepsaných opatření, použití ochranných prostředků a provedení instruktáže je třeba pořídit zápis do stavebního deníku.

Dodavatel stavby zamezí možnosti přístupu cizích osob a hlavně dětí na staveniště – provedením provizorního oplocení staveniště. Pro zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví platí Nařízení vlády č. 362/2005 Sb., a z Nařízení vlády č. 591/2006 sb. Tato nařízení jednoznačně stanovují povinnosti dodavatelů staveb, jaké podmínky musí vytvořit v rámci dodavatelské dokumentace a vlastního provádění stavby (prací) k zajištění bezpečnosti práce (při provádění zemních prací, zdění, bourání, pracích ve výškách atd.).

Dodavatel stavby zodpovídá za dodržování podmínek správců jednotlivých sítí a státních orgánů ve stavebním povolení, zejména inspektorátu bezpečnosti práce.

Z hlediska budoucího užívání stavby je povinností uživatele provozovat ji v souladu s požadavky na bezpečnost práce a ochranu zdraví a pro tento účel vypracovat patřičnou dokumentaci.

Pro napojování, opravy a údržby el. zařízení mohou být povolány jen osoby, které mají k těmto úkolům potřebnou kvalifikaci.

#### **Pracoviště s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky:**

Zaměstnavatel učiní technická a organizační opatření, aby bylo zabráněno pádu zaměstnanců z výšky nebo do hloubky, propadnutí nebo sklouznutí, aby došlo k jejich bezpečnému zachycení.

Od výšky 1,5 m musí být zajištěna proti pádu osob všechna pracoviště a komunikace. Ochranu pracovníků pod stanovenou hranicí 1,5 m řeší zaměstnavatel dle charakteru a rizika dané práce.

V případě, že se pracuje na souvislých plochách ve výšce, není nutno zajišťovat celou plochu, ale pouze místo práce, včetně přístupových komunikací.

Ochrana proti pádu se nevyžaduje, jestliže se pracoviště nebo komunikace nacházejí na plochách se sklonem do 10° včetně od vodorovné roviny a jsou vymezeny zábranou. Zábranou je myšleno jednotyčové zábradlí o výšce 1,1 m, které není určeno k ochraně proti pádu, a to ani osob ani předmětů. Tato zábrana musí být umístěna minimálně 1,5 m od hrany pádu. Dále se ochrana proti pádu nevyžaduje při zdění, je-li místo práce uvnitř objektu 60 cm pod rovinou zdi, na které se pracuje.

Při postupu prací do výšky se zároveň musí zakrývat všechny otvory nebo prohlubně, jejichž kratší rozměr nebo průměr je 25 cm. K zakrytí se používají především ochranné poklopy, které není možno při běžném provozu odstranit nebo poškodit a které mají únosnost, odpovídající předpokládanému provozu. K zajištění je možno použít i jinou ochrannou konstrukci (zábradlí).

**Montážní práce:**

Bezpečnostní zásady uvedené v této části jsou určeny především pro montáž skeletových konstrukcí (ocelových, betonových, dřevěných).

Zhotovitel montážních prací musí mít zpracován technologický postup jím montovaných konstrukcí, ve kterém bude obsažen časový sled montážních záběrů, pohyb mechanizačních prostředků, zásadní řešení přístupu pracovníků ke stykovým uzlům, včetně jejich zajištění proti pádu.

Montážní pracoviště musí být odevzdáno tak, aby montážní práce probíhaly v souladu s předpisy o bezpečnosti práce a bez ohrožení pracovníků a montovaných konstrukcí.

Montáž je nutno provádět z dostatečně únosných konstrukcí, dílců nebo prvků, které jsou stabilní a zajištěné proti posunutí.

- Montážní a bezpečnostní přípravky a vázací prostředky musejí být před a v průběhu montáže kontrolovány, po použití očištěny, řádně uloženy a konzervovány.
- Pracovníci, kteří jsou pověřeni vázáním a zavěšováním břemen, musejí mít kvalifikaci vazače.
- Před vlastním zdvihem břemena musí být prověřena bezpečnost zavěšení břemena nadzvednutím a kontrolou způsobu zavěšení břemena a závěsných prostředků.
- Je zakázáno zvedat břemena zasypaná, upevněná nebo přimrzlá vytahováním a odtrhováním, pokud není zařízení vybaveno přetěžovací pojistkou.

**Zemní práce:**

Všechny výkopy, kde hrozí nebezpečí pádu, musejí být zajištěny.

Za vyhovující se považuje zajištění zábranou ve vzdálenosti větší než 1,5 metru od kraje výkopu, nápadná překážka nejméně 60 cm vysoká (např. potrubí, které bude do výkopu osazeno) nebo výkopek zeminy o výšce 90 cm v sypaném stavu.

Přes výkopy musí být zřízeny bezpečné přechody, a to na veřejném prostranství bez ohledu na hloubku výkopu. Přechody musí být široké nejméně 1,5 m a musejí být vybaveny zábradlím se záložkou.

Pro pracovníky, kteří pracují ve výkopech, musejí být zřízeny bezpečné sestupy (výstupy) pomocí žebříků, schodů nebo šikmých ramp. Okraje výkopu nesmějí být zatěžovány do vzdálenosti 50 cm od okraje výkopu.

Stěny výkopů musejí být zajištěny proti sesutí. V případě, že je výkop prováděn ručně, musejí být výkopy rýh, hloubených zářezů a jam se strmými stěnami, které jsou v zastavěném území a které jsou hlubší než 1,3 m, opatřeny pažením.

**k) Úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb**

Na stavbě se nepředpokládá činnost pracovníků s omezenou schopností pohybu a orientace. Pro okolní chodce bude staveniště opatřeno oplocením s výstražnými cedulemi „STAVBA – VSTUP ZAKÁZÁN“.

**l) Zásady pro dopravně inženýrské opatření**

Během výstavby dojde k omezení využívání některých ploch v těsné blízkosti plánované stavby. Nicméně nedojde k žádným uzavírkám veřejné dopravní komunikace. Dočasně omezeny budou některé části vnitroareálových komunikací.

**m) Stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.)**

Nejsou stanoveny speciální podmínky pro provádění stavby.

**n) Postup výstavby, rozhodující dílčí termíny**

Popsáno v bodě B.2.1.i

**Celkové vodohospodářské řešení****Stávající stav – inženýrské sítě a odvodnění**

- V současné době je do (k) areálu přivedena prakticky kompletní infrastruktura pro jeho napojení na veřejné sítě.
- Podél pozemku a částečně skrz něj je vedena veřejná jednotná kanalizace. ČOV má naplněnou kapacitu a napojení není možné.
- Dešťové vody jsou vsakovány v povrchové, nepevněné ploše zeleně, zbylé jsou navedeny do vodního toku Mohelka areálovou kanalizací – nevyužitelná pro napojení. Žádný retenční systém není vybudován. Území je z pohledu vsakování zcela nevhodné – vysoká HPV, nízký vsakovací koeficient.
- Do areálu je ze západu dovedena vodovodní přípojka z veřejného řadu, bude využita.
- Podél pozemku je veden NTL plynovodní řad, ze kterého jsou do areálu napojeny celkem 4 přípojky NTL, budou využity.

**Koncepce řešení – celková**

Ponechány budou stávající objekty, označené P4 a P5. Tyto budou napojeny na nové areálové IS, budované v rámci projektu. Zachována bude stávající NTL plynovodní přípojka.

Vodoteč bude IS podejita bezvýkopovou technologií – společné provádění.

Odvod splaškových vod na severní okraj areálu, kde je navržena nová ČOV o kapacitě 160 EO, typ SBR. ČOV – jedná se o podzemní objekt, sestavený z několika nádrží s potřebnými oddělenými sekcemi pro jednotlivé čistící procesy. Zde budou splašky vyčištěny na požadovanou jakost vod pro napojení do vod povrchových. Splašková kanalizace řešena kombinací gravitační a tlakové části – vlivem rovinnosti pozemku a překlenutí vodním tokem východní a západní části. Vypouštění vyčištěných vod v požadované kvalitě do vodního toku Mohelka, společně s odtokem z retenční nádrže pro západní část.

Dešťové vody budou řešeny separátně pro východní a západní část území. Každá s vlastním systémem kanalizace, retence a vypouštění. Rozdělení do několika základních povodí, s vlastním ORL a napojením. Střechy napojeny přímo do retencí. DV z komunikací napojeny přes ORL. Nádrž pro akumulaci a využití DV pro splachování v západní části. Odlučovače budou podzemní, s koalescenčním filtrem, koncentrace na odtoku max. 1,0 mg/l.

Návrh retenování dle TNV 75 9011 – dimenzování RN a regulovaný odtok. Retence je navržena jako podzemní, betonová s regulovaným – čerpaným odtokem. Navržena je na maximální pětiletou srážku. Odtok z území vychází z koeficientu 3 l/s/ha odvodněné neredukované plochy a činí 10,4 l/s. Odtok (regulovaný) z retencí bude čerpán na úroveň max. hladiny retence a dále gravitačním potrubím napojen do vodního toku Mohelka – zároveň s potrubím bezpečnostního přepadu. Odtok pro západní část spojen s odtokem z ČOV.

Dle prováděného IGHG je oblast zcela nevhodná ke vsakování – vysoká HPV, nízký vsakovací koeficient.

Využita stávající vodovodní přípojka, částečná úprava – výměna a zkapacitnění potrubí na jednotnou dimenzi. S ohledem na nízký max. průtok vody navržen vodojem pro akumulaci a čerpání pitné vody v potřebném tlaku a průtoku. Pitná voda rozvedena areálem k objektům. Z objektu pro akumulaci DV rozvedena užitková voda k objektům. Potrubí SHZ rozvedeno od objektu strojovny areálem do ventilových stanic. Využívání dešťových vod, pro splachování – snížení nátoku pitné vody. Předpokládaná úspora 25% v potřebě vody.

Vypracoval: Lukáš Maciejewski, Reinka s.r.o.