

Technické a provozní specifikace

Od této specifikace je možné se odchýlit v případě, že tato změna bude vyvolána dotčenými orgány anebo vlastníky (správci) veřejné dopravní a technické infrastruktury.

1. Základní limity území T8

Území, obtížně využitelné pro svou velikost a geometrii, je omezeno vedením inženýrských sítí a okolní zástavbou.

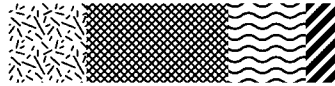
Maximální objem stavby je definovaný regulačními podmínkami.

Minimální hrubá podlažní plocha je stanovaná provozními požadavky na 7075 m².

2. Stavebně technické požadavky na novou výstavbu

2.1 Konstrukční a provozní principy

- železobetonový montovaný skelet
- železobetonový montované stropy
- nízkoenergetická budova
- zelené střechy + FTV panely
- využití dešťové vody
- vytápění a chlazení pomocí tepelných čerpadel, bivalentní zdroj plyn
- čtyřtrubkové fan coils
- centrální řídicí systém (MaR)
- inteligentní umělé osvětlení + zastínění
- VZT modulárně s různou filtrací pro jiné čistoty prostředí
- nadstandartní datové připojení v členění: přímá datalinka (L1) dark fibre optika
- konektivita v areálu s backup (L2)
- 5G síť
- jednotný přístupový systém
- společný server, datové úložiště s SHZ
- systém multikanálů mezi objekty, areálové optická síť
- EPS, evakuační rozhlas
- zálohované napájení vybraných okruhů
- co work pracoviště
- skladové prostory pro mobiliář, vybavení, nábytek



- komunitní prostory (yoga point, komunitní zahrada, info point)
- nabíjecí stanice elektromobilita (os. vozy, kola, koloběžky)
- kolárna
- maximum parkování v objektech
- možnost zásobování návěsy
- parkovací systém ve vazbě na přístupový systém
- E recepční

2.2 Konstrukční výšky

- prototypové dílny - 4 m
- parkování - 3 m
- velkorozponová hala - 6 m
- administrativní/společné prostory, komunikace - 3,5 m

2.3 Nosnost podlah

- administrativní prostory - 1000 kg/m²
- prototypové dílny - 2000 kg/m²
- velkorozponová hala - 2000 kg/m²

2.4 Minimální rozpon nosné soustavy

- 8,1x8,1 m

2.5 Možnosti zásobování a dopravy (velikost a nosnost výtahů)

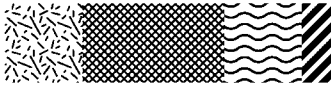
- univerzální administrativní prostory
osobonákladní výtah - nosnost 2 000 kg/m², rozměry 1,5 x 2,5 m
- prototypové dílny
osobonákladní výtah - nosnost 3 000 kg/m², rozměry 2,3 x 3,8 m
- velkorozponová hala
osobonákladní výtah - nosnost 3 000 kg/m², rozměry 2,3 x 3,8 m
jeřábová dráha - nosnost 3000 kg

2.6 Kvalita prostředí (TZB)

- univerzální administrativní prostory
nucené větrání, filtrace je volitelná, chlazení fancoily, vytápění fancoily, instalace-parapetní žlaby, pod stropem, společné sociální zařízení
- prototypové dílny:
nucené větrání, filtrace volitelná, chlazení fancoily, vytápění fancoily, instalace voda, kanalizace, EL u sloupů, možnost vestavku.
- velkorozponová hala :
nucené větrání, filtrace volitelná, chlazení fancoily, vytápění fancoily, instalace voda, kanalizace, EL u sloupů, možnost vestavku.

3. Navrhované kapacity

- Maximální zastavitelná plocha 1905 m²



- Univerzální administrativní prostory o celkové ploše 300 m² (min. plocha univerzálního administrativního prostoru je 75 m²)
- Prototypové dílny o celkové ploše 3 315 m²
(min. rozměry dílny jsou 32,4x32,4 m)
- Velkorozponová hala o celkové ploše 1 105 m²
(min. rozměry haly jsou 32,4x32,4 m)
- Společné prostory, komunikace o celkové ploše 1 250 m²
- Parkování v rámci objektu min 40 ks

4. Dopravní a technická infrastruktura

4.1 Dopravní řešení

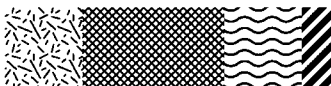
- Dostavba dopravní infrastruktury areálu T-park (kapacity pro parkování, obslužné komunikace, pěší a cyklistické trasy) blíže specifikovaná v regulačním výkrese.

4.2 Elektro- silnoproud

- Od objektu Superpočítač k ul. Opavské vedou čtyři podzemní kabely VN typ AXEKVCEY 1x240 kabel VN 1861, VN 1862, VN 1865 a VN 18. V prostoru plánovaného objektu T8 prochází nadzemní vedení VN18 3x110 AlFe umístěné na příhradových stožárech. V místě stávajícího objektu T1, T2 se nachází transformační stanice OS_8367 Pustkovec - VTP1, 2x 400 kVA. Transformační stanice je v majetku odběratele a je smyčkově napojena kabely VN ČEZd ze stávajícího kabelu. Mimo objekty T1, T2 vycházejí z OS_8367 kabelové rozvody NN. Do kabelové sítě NN je zapojena výrobní el. energie E OS_0297.
Ve stávajícím objektu T3 je vestavěna transformační stanice OS_9602 Poruba - VTP MF B III 2x 400 kVA. Vstupní část rozvaděče VN je v majetku ČEZd. Ve stávajícím objektu T4 je vestavěna transformační stanice OS_9603 Poruba – VTP MF B IV 2x 400 kVA. Vstupní část rozvaděče VN je v majetku ČEZd. Transf. stanice OS_9602 a OS_9603 jsou smyčkově napojeny kabelem 3x AXEKVCE 1x240, který je naspojován na stávající kabel VN v prostoru u ul. Studentské. Od Stožárové transformační stanice OS_8252 Pustkovec – U Iva je vedeno nadzemní vedení NN na betonových stožárech. Z nadzemního vedení NN umístěného u ul. Kránsnopolská jsou napojeny okolní objekty.
- Plánovaný objekt T8 bude napojen na kabely NN z nové transformační stanice. V případě požadavku na napojení ze sítě NN ČEZd lze objekt napojit a DTS OS_8252 Pustkovec- U Iva.

4.3 DATA-rozvody

- V současné době se v areálu T parku nachází datové rozvody několika správců a poskytovatelů datových služeb a internetového připojení. Tento stav je důsledkem postupného nekoordinovaného rozšiřování T parku. V areálu se nenachází centrální záložní datové úložiště, vše je řešeno v rámci jednotlivých objektů.
- V areálu bude vybudován kabelovod, který se bude skládat z multikanálů o potřebném počtu kabelových prostupů, které budou zajišťovat budoucí možné propojení objektů datovými a slaboproudými rozvody. Kabelovod bude propojovat a všechny stávající budovy a zároveň budou vybudovány odbočky jako rezervy pro parcely, kde je plánována další výstavba. Součástí kabelovodu budou kabelové komory, a to v případě změny směru vedení, dále v případě velké délky jednoho úseku kabelovodu a v místě jednotlivých rezerv pro budoucí budovy. Do nového kabelovodu budou provedeny přeložky datových a sdělovacích sítí v areálu, aby byly uvolněny plochy pro budoucí stavební objekty. Současně se zahájením výstavby kabelovodu bude zahájena výstavba objektu To,



který bude sloužit jako záložní datové úložiště, centrální dispečerské pracoviště pro řízení technologií v areálu a dohlížení bezpečnostních systémů jednotlivých budov. Bude se jednat o samostatně stojící objekt, do kterého budou přivedeny přípojky všech dostupných poskytovatelů datových a hlasových služeb v areálu. Následně budou tyto služby dále distribuovány k uživatelům jednotlivých budov. Objekt bude samostatně připojen na elektrickou síť z nově vybudovaného energocentra, toto připojení bude zálohováno pomocí centrálního záložního zdroje - dieselagregátu. Další zálohování elektrické energie bude přímo v objektu pomocí bateriových systémů, kdy toto zálohování bude řešit krátkodobé výpadky elektrické energie a bude vykrývat čas do doby startu dieselagregátu. Objekt bude vybaven všemi bezpečnostními systémy vč. systému plynového stabilního hasicího zařízení. V objektu bude vybudováno chlazení prostor s dostatečnou kapacitou pro zajištění optimálních provozních podmínek plného obsazení objektu. Objekt bude tvořen hlavním datovým sálem, který bude stavebně oddělen od prostor, které budou využívány jako místnosti dispečinku, technologií operátorů, zázemí obsluhy a sklady technologického materiálu. Pro jednoduché a dostatečné propojení jednotlivých místností a datových sálů bude celý objekt vybaven zdvojenou technickou podlahou, pod kterou budou kabelové rošty a rozvody. Objekt bude propojen i s navrhovanou budovou optickými a metalickými kabelážemi o dostatečné kapacitě. Toto kabelové propojení zajistí jak poskytování datových a hlasových služeb pro jednotlivé budovy, tak i propojení pro možné zpětné zálohování dat a napojení jednotlivých technologií budov na centrální dispečink. Tento dispečink bude zajišťovat sjednocení všech technologií zajišťující vytápění, větrání a řízení budov. Tímto bude zajištěno celkové hospodárné řízení budov a zároveň dohled nad těmito technologiemi. Dispečerské pracoviště bude rovněž zajišťovat centrální dohled nad bezpečnostními systémy budov, bude pomocí nadřazené grafické nástavby monitorovat a ovládat zabezpečovací systémy, protipožární systémy, přístupové systémy a kamerové systémy.

4.4 Vodovod

- Areál je napojen na vodovod, který je ve správě společnosti OVaK a.s. Hlavní vodovod je v dimenzi DN 150 (vedený v ulicích Studentská a Technologická), ostatní vodovody v areálu jsou v dimenzích DN 100 a DN80. Stávající vodovodní síť v areálu je větvevná, do budoucna by bylo dobré uvažovat o zokruhování stávající vodovodní sítě v areálu.
- Navrhovaný objekt T8 bude napojen na stávající řad Dn 150.

4.4.1 Výpočet potřeby vody pro budovu T8

V budově se předpokládá celkem 50 osob v jedné směně.

Potřeba vody dle přílohy č. 12, vyhlášky č. 120/2011 Sb., II. Veřejné budovy, školy, Kancelářské budovy (bez stravování)

6. WC, umyvadla a tekoucí teplá voda s možností sprchování- 18 m³/rok

50 osob po 72 l/os.den	50 x 72 l/den
Průměrná potřeba vody celkem	$Q_p = 3\,600 \text{ l/den} = 3,6 \text{ m}^3/\text{den}$
Maximální denní potřeba	$Q_{\max} = 3,6 \times 1,5 = 5,4 \text{ m}^3/\text{den}$
Maximální hodinová potřeba vody	$Q_h = 5,4 \times 1,8 / 24 = 0,405 \text{ m}^3/\text{h} =$
0,113 l/s	
Roční potřeba vody	$Q_{\text{rok}} = 900 \text{ m}^3/\text{rok}$
Potřeba požární vody	$Q_{\text{poz}} = 1,8 \text{ l/s}$
Využití dešťové vody na splachování WC a závlahu.	
Splachování WC (30% celkové spotřeby, 50 osoby)	1,08 m ³ /den
CELKEM	1,08 m ³ /den = 270 m ³ /rok



4.5 Splašková kanalizace

- V areálu se nachází splašková kanalizace, která je ve správě společnosti OVaK a.s. Hlavní stoka splaškové kanalizace se nachází v ulici Technologická (dimenze DN250). Tato kanalizace je vedena do přečerpávací stanice (pod budovou Ingeteam). Z této přečerpávací stanice jsou splaškové vody vytlačeny do gravitační kanalizace, která se nachází podél budov vysokoškolských kolejí.
- Splaškové vody z budovy T8 budou odváděny do stávající větve DN 250 do veřejného řádu splaškové kanalizace, který se nachází v areálu.
- Šedá voda nebude nevyužívána.

4.5.1 Množství vypouštěných splaškových vod

Průměrné denní množství	$Q_p = 36\ 00\ \text{l/den}, 3,6\ \text{m}^3/\text{den}$
Maximální denní množství	$Q_{\text{max}} = 3,6 \times 1,5 = 5,40\ \text{m}^3/\text{den}$
Roční množství	$Q_{\text{rok}} = 900\ \text{m}^3/\text{rok}$

4.6 Dešťová kanalizace

- V areálu se nachází dešťová kanalizace, která je ve správě společnosti OVaK a.s. Hlavní stoka dešťové kanalizace se nachází v ulici Technologická (dimenze DN400). Tato dešťová kanalizace odvádí dešťové vody z budov a komunikací do přilehlého potoka. Dále je pod budovou Ingeteam umístěna retenční nádrž pro zpomalení dešťových vod při extrémních srážkách. Tato retenční nádrž slouží jako dodatečná ochrana přilehlého potoka. Kapacita dešťové kanalizace je naplněna, srážkové vody se utrácejí v retenční nádrži a řízeně vypouští do vodoteče. Správce nepovoluje připojování nových objektů a zpevněných ploch.
- Nové objekty T5, T6 a T8 musí mít celkové množství vypouštěných dešťových vod nižší než stávající objekty T1 (Piáno) a T2 (Tandem).

4.6.1 Dešťová kanalizace

Do výpočtu množství odváděných dešťových vod jsou započítávány pouze střechy objektu, zpevněné plochy nejsou započítány.

Množství odváděných dešťových vod z budoucích střech

Plocha střechy – Nová Budova T8 (vegetační střecha)	1 200 m ² , 0,1200 ha
Intenzita deště	157 l/s.ha
Odtokový koeficient pro střechy s propustnou horní vrstvou o tloušťce nad 100 do 250 mm (vegetační střechy) – slon 1-5%	0,4
	$Q = (0,1200 \times 0,4) \times 157 = 7,5\ \text{l/s}$

Roční množství dešťových vod: $(1200 \times 0,4) \times 0,8 = 384,0\ \text{m}^3/\text{rok}$

Velikost retenční nádrže:

Průtok dešťových vod z nově navrhované budovy T8 bude zpomalován v akumulčně-retenční nádrži. Výpočet dle normy ČSN 75 9010 stanovuje minimální velikost retenční nádrže na 8,8 m³, při regulovaném odtoku 1,2 l/s.

Dešťové vody budou využívány na splachování WC a na závlahu. Přebytečná dešťová voda bude vypouštěná do areálové dešťové kanalizace.

V případě nadměrných úhrnů srážek, bude akumulčně-retenční nádrž opatřena bezpečnostním přepadem, který bude napojen na řad dešťové kanalizace, který se nachází v areálu.