



Generální projektant:



PRODIN A.S.
JIRÁSKOVA 169
530 02 PARDUBICE

WWW.PRODIN.CZ
DIC: CZ25292161
ICD: 25292161

Zpracovatel dílčí části dokumentace:

Souřadnicový systém JTSK, Výškový systém B.p.v.

Vypracoval: Radek Tušil		Zodp. projektant: Radek Tušil	Kontroloval: Ing. Michal Procházka		
Kraj: Středočeský		Traťový úsek/Obec: Nymburk			
Investor: SŽDC s.o., Dlážďená 1003/7, 110 00 Praha 1 – Nové Město					
Nymburk, středisko pro kalibraci				Formát	
				Datum 09/2018	
				Účel ZP	
				Č. zakázky 3110-18-052	
				Změna	
Měřítko					
Obsah: SOUHRNNÁ ZPRÁVA				Část dokumentace B.	Č. výkresu 02

Obsah

SOUHRNNÁ ZPRÁVA.....	7
B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY	7
a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území	7
b) Údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací dokumentaci	7
c) Informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území	7
d) Informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů	7
e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.....	7
f) Ochrana území podle jiných právních předpisů	8
g) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.	8
h) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území.....	8
i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin.....	8
j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k funkci lesa	8
k) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě.....	8
l) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice	9
m) Souvisejícími a podmiňujícími investicemi jsou rekonstrukce dožilých a kapacitně nevyhovujících přípojek vody, kanalizace, plynu a EL. Nově bude zřízena přípojka slaboproudých kabelů.	9
n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje	9
o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.....	9
B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY	10
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	10
a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejím současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí	10
b) Účel užívání stavby	10
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	11
f)	Ochrana stavby podle jiných právních předpisů	11
g)	Navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.....	11
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 budov apod.....	12
i)	Základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy	12
j)	Orientační náklady stavby	12
B.2.2	Celkové urbanistické a architektonické řešení.....	12
a)	Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení.....	12
b)	Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení	13
B.2.3	Dispoziční, technologické a provozní řešení	13
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	13
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	14
B.2.6	Základní technický popis staveb.....	14
a)	SO 001 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ.....	14
b)	SO 101 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY.....	14
c)	SO 301 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA	15
d)	SO 303 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA	16
e)	SO 401 PŘÍPOJKA EL	18
f)	SO 402 VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ.....	18
g)	SO 403 PŘÍPOJKA SDĚLOVACÍHO VEDENÍ.....	18
h)	SO 404 PŘELOŽKA SÍTĚ ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKACÍ (CETIN)	19
i)	SO 501 PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA	20
j)	SO 701 HALA KALIBRACE	20
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	21
a)	D.01.4.1 VYTÁPĚNÍ, PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ	21
b)	D.01.4.2 VZDUCHOTECHNIKA	23
c)	D.01.4.3 ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE	26
d)	D.01.4.4 SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE A HROMOSVOD	27
e)	D.01.4.5 SLABOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE.....	28
B.2.8	Zásady požární bezpečnostního řešení	29

B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana	29
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí 30	
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	31
a)	Ochrana před pronikáním radonu z podloží.....	31
b)	Ochrana před bludnými proudy	31
c)	Ochrana před technickou seizmicitou	31
d)	Ochrana před hlukem.....	31
e)	Protipovodňová opatření	31
f)	Ochrana před ostatními účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.	32
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	32
a)	Napojovací místa technické infrastruktury	32
b)	Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky	32
B.4	Dopravní řešení	32
a)	Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace	32
b)	Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu	33
c)	Doprava v klidu	33
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	33
a)	Terénní úpravy.....	33
b)	Použité vegetační prvky	33
c)	Biotechnická opatření.....	33
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	33
a)	Vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda	33
b)	Vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.....	33
c)	Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000	33
d)	Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem	33
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	33
f)	Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů	33
B.7	Ochrana obyvatelstva	34
B.8	Zásady organizace výstavby	34
a)	Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu	34

b) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin	34
c) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště	35
d) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy	35
e) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin	36
B.9 Celkové vodohospodářské řešení.....	36

SOUHRNNÁ ZPRÁVA

B.1 POPIS ÚZEMÍ STAVBY

a) Charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

Objekt novostavby haly kalibrace se bude nacházet v areálu SŽDC v Nymburce na parcelách p. č. 3597 a 1756/1 v k.ú. Nymburk (708232).

Nový objekt je koncipován jako kalibrační pracoviště se zázemím. Pozemek je rovinatý a nachází se zde stávající objekt SŽDC - Technická ústředna dopravní cesty - Specializované Středisko metrologie - Oddělení laboratoří mechanických veličin v Nymburce.

V současnosti jsou pozemky nevyužívány, na pozemku p. č. 3597 byly odstraněny garáže.

Stavba se dle ÚP nachází na plochách s funkcí

1. Plocha smíšená obytná – v centrech měst (přípustné využití bod b. zařízení nerušících služeb)
2. Dopravní infrastruktura – silniční (přípustné využití bod c. sklady a dílny pro servisní činnost spojenou s dopravní vybaveností)

Na této funkční ploše se nachází veřejně prospěšná stavba VD7 propojení nadjezdu železnice Boleslavská – Nádražní - zvýšení dopravní prostupnosti města.

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

Stavba se dle ÚP nachází na plochách s funkcí

1. Plocha smíšená obytná – v centrech měst (přípustné využití bod b. zařízení nerušících služeb)
2. Dopravní infrastruktura – silniční (přípustné využití bod c. sklady a dílny pro servisní činnost spojenou s dopravní vybaveností)

Na této funkční ploše se nachází veřejně prospěšná stavba VD7 propojení nadjezdu železnice Boleslavská – Nádražní - zvýšení dopravní prostupnosti města.

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

Výjimky z obecných požadavků na využívání území nebyly vydány.

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

Výsledky projednání záměru s dotčenými orgány budou doloženy k dokumentaci ve formě vyjádření, kladných stanovisek, rozhodnutí, případně zápisů nebo záznamů z jednání a budou připojeny v samostatné příloze této dokumentace E – Dokladová část.

e) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.

- Geodetické zaměření s podkresem KN zpracováno firmou GON Hradec Králové a.s.

f) Ochrana území podle jiných právních předpisů

V řešeném území se **nachází** vedení správců inženýrských sítí dle dokladové části - oddíl E.

Řešené území se nenachází v památkové zóně. Pozemky dotčené stavbou nejsou v památkové zóně.

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

Území je mimo záplavové území. Stavba není na poddolovaném území. Dokumentace neřeší žádná zvláštní opatření.

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

Stavba nebude mít významný vliv na okolní stavby a pozemky. Stavbou se odtokové poměry v území nezmění.

i) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin

V zájmovém území nebudou prováděny žádné asanační práce. Demolice objektu garáží již proběhla. Dojde k odstranění plotu z betonových dílců osazených do betonových sloupků.

Dřeviny ke kácení

Výstavbou objektu a zpevněných ploch se bezprostředně dotkne 11 živých stromů nebo stromkovitě rostoucích soliterních keřů a 2 stromy budou po dobu stavby zvýšeným způsobem chráněny. Část dřevin určených ke kácení přímo koliduje se stavbou (nachází se v místě budoucích budov a zpevněných ploch). Zbývající část dřevin, navržených ke kácení, sice s těmito budovami a plochami přímo nekoliduje, ale vzhledem k nutnosti provádět zemní práce včetně úpravy výškového uspořádání terénu by buď došlo k zásadnímu narušení kořenového systému těchto dřevin, nebo se jedná o dřeviny, které rostou v zápoji a mají výrazně jednostranné, popř. vychýlené koruny. V případě závažného poškození kořenového systému nebo změny úrovně terénu dochází k zvýšenému riziku kořenové infekce a stromy představují významné riziko do budoucna (náhlé a nepředvídatelné selhání stromu v kořenové zóně), silně jednostranné koruny představují riziko při zátěži větrem.

V dalších stupních dokumentace je nutné provedení inventarizace dřevin v prostoru bezprostředně dotčeném stavbou a následně podat žádost o povolení kácení dřevin rostoucích mimo les.

j) Požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k funkci lesa

Žádný z pozemků stavby a pozemků, po kterých budou vedeny inženýrské sítě, není pod ochranou ZPF, ani tyto pozemky nejsou určeny k plnění funkce lesa.

k) Územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě

Území navrhované stavby je přístupné pro automobilovou dopravu z místní komunikace ulice Nádražní. Pokud jde o dopravu pěší a cyklistickou, platí totéž co pro dopravu automobilovou, stavba se bude nacházet v uzavřeném areálu s omezeným přístupem. Do stavby je umožněn bezbariérový přístup, avšak provoz budovy neumožňuje zaměstnání a pohyb OSSPO.

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

m) Souvisejícími a podmiňujícími investicemi jsou rekonstrukce dožilých a kapacitně nevyhovujících přípojek vody, kanalizace, plynu a EL. Nově bude zřízena přípojka slaboproudých kabelů.

V místě stavby se nachází síť elektronických komunikací společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. (CETIN). Tato inženýrská síť bude přeložena – SO 404 Přeložka sítě elektronických komunikací.

n) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje

Území navržené pro výstavbu haly kalibrace a rekonstrukce přípojek se nachází na pozemcích v k.ú. Nymburk (708232).

Pozemky dotčené úpravou terénu, návrhem staveb, inženýrských sítí včetně přípojek, zpevněných ploch:

PARCELNÍ ČÍSLO DLE KN	LV	VLASTNICKÉ PRÁVO		DRUH POZEMKU	BPEJ	VÝMĚRA [m ²]	ZÁBOR [m ²]
		JMÉNO	ADRESA				

KATASTRÁLNÍ ÚZEMÍ: Nymburk (708232)

1756/1	6316	ČD a.s.	Nábřeží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 110 00 Praha 1	Ostatní plocha	-	1128	0
st.3597	96	SŽDC s.o.	Dlážděná 1003/7, Nové Město, 110 00 Praha 1	Ostatní plocha	-	272	0
1803	716	Město Nymburk	Náměstí Přemyslovců 163/20, 28802 Nymburk	Ostatní plocha	-	9688	0
1804	2835	Město Nymburk	Náměstí Přemyslovců 163/20, 28802 Nymburk	Ostatní plocha	-	1924	0

o) Seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo

Seznam pozemků je shodný s výše uvedenými dotčenými pozemky.

B.2 CELKOVÝ POPIS STAVBY

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejich současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí

Navrhovaná stavba je novostavbou. V rámci řešení zpevněných ploch dojde k stavebním úpravám stávajících konstrukcí.

- b) Účel užívání stavby

Nový objekt bude sloužit pro kalibraci speciálních drážních měřidel, bez kterých nelze dosáhnout spolehlivého provozu na trati. Cílem je také zřízení specializovaného pracoviště pro kalibraci celého měřicího řetězce u měřidel prostorové průchodnosti Gedo Trimble CE2.

Zděná, zateplená, částečně podsklepená budova o výměře cca 517,8 m² propojená se stávajícím kalibračním pracovištěm. Nový objekt je dvoupodlažní částečně podsklepený půdorysných rozměrů 34,3 m a 14,95 m s výškou 10,05 m. Podlaha v hale bude železobetonová s protiskluzným vsypem. Založení bude na ŽB patkách a trámech na pilotách. Střešní konstrukce je nadimenzována na zatížení FV panely ve sklonu 22° na vyšší části střechy, orientované k jihu. Obvodový plášť bude tvořen zděnou zateplenou konstrukcí, stropní konstrukce bude železobetonová deska nadimenzována na zatížení vnitřní zavěšené technologie. Střešní konstrukce bude mít odvětranou mezeru. Pro vjezd a výjezd budou v hale elektricky otevíravá sekční vrata s elektropohonem. Pod kolejí a podél koleje budou provedeny železobetonové montážní šachty. Podlaha v šachtách bude navazovat na podlahy haly.

V interiéru budou vybudovány samostatné konstrukce pro umístění technologického vybavení (mostový jeřáb, posuvný rám pro kalibraci měřidel prostorové průchodnosti) Součástí vybavení nové budovy budou kolejnicové pásy a pomocná konstrukce včetně hydrauliky pro simulaci kalibrovaných stavů. Kolejnice nebudou napojeny na železniční dopravní cestu a jejich účelem je kalibrace měřidel, které určují geometrii kolejí (např. Gedo, Krab, atd.), drsnost a vinkovitost koleje (např. MDK-01), profil a ojetí kolejnic (např. RPR-E). Současně je počítáno se stavitelnou konstrukcí (podstavcem) pro umístění etalonů, kalibraci systémů, zkoušení sběračů (např. KM-13, 150 SMC, 300 SMC, atd.) kalibraci rozchodek, měření prostorové průchodnosti (např. RouteScan), kalibraci měřidel výšky a klikatosti trolejového vodiče (např. Steinmeyer)..

- c) Trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o trvalou stavbu.

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

Výjimky z obecných požadavků na využívání území nebyly vydány.

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

Výsledky projednání záměru s dotčenými orgány budou doloženy k dokumentaci ve formě vyjádření, kladných stanovisek, rozhodnutí, případně zápisů nebo záznamů z jednání a budou připojeny v samostatné příloze této dokumentace E – Dokladová část.

f) Ochrana stavby podle jiných právních předpisů

V řešeném území se **nachází** vedení správců inženýrských sítí dle dokladové části - oddíl E.

Stávající stavba není nemovitou kulturní památkou. Řešené území se nenachází v památkové zóně.

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

Nový objekt je dvoupodlažní částečně podsklepený půdorysných rozměrů 34,3 m a 14,95 m s výškou 10,05 m. Podlaha v hale bude železobetonová s protiskluzným vsypem. Založení bude na ŽB patkách a trámech na pilotách. Střešní konstrukce je nadimenzována na zatížení FV panely ve sklonu 22° na vyšší části střechy, orientované k jihu. Obvodový plášť bude tvořen zděnou zateplenou konstrukcí, stropní konstrukce bude železobetonová deska nadimenzována na zatížení vnitřní zavěšené technologie. Střešní konstrukce bude mít odvětranou mezeru. Pro vjezd a výjezd budou v hale elektricky otevíravá sekční vrata s elektropohonem. Pod kolejí a podél koleje budou provedeny železobetonové montážní šachty. Podlaha v šachtách bude navazovat na podlahy haly

Objekt je orientován hlavní podélnou osou východ – západ. Hlavní vstup do objektu je na jižní fasádě. Kolem objektu jsou zpevněné plochy pro silniční dopravu.

Základní kapacity funkčních jednotek:

Zastavěná plocha objektu:	517,8 m ²
Obestavěný prostor budovy:	5011,4 m ³
Počet pracovníků:	5
Plocha komunikace a zpevněných ploch:	535 m ²

Přípojky

Vodovodní přípojka a přeložka	35 m
Kanalizační přípojka	96 m
Přípojka EL	310 m
Venkovní osvětlení	6 ks
Přípojka sdělovacího vedení	30 m
Přeložka sítě elektronických komunikací (CETIN)	89 m
Přípojka plynu a přeložka	75 m

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 budov apod.

Pitná voda	600 litrů/den (130m ³ /rok)
Splašky	0,6 m ³ /den
Srážkové vody Qcelk,dešťové	9,5 litrů/sec
Srážkové vody – roční bilance	106,4 m ³ /rok
EL hala	35 MWh/rok bude upřesněno
Součet potřeb tepla	105 MWh/rok bude upřesněno
Tuhý domovní komunální odpad	5 kg/den

Předpokládané odpady provozu haly:

15 01 Obaly	0,5t/rok
20 01 39 Plasty	0,01t/rok

Odvoz odpadů bude řešen odvozem smluvní firmou s patřičnými oprávněními.

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

Výstavba bude probíhat v 1 etapě najednou po provedení přeložky sítě elektronických komunikací (CETIN).

Předpokládaný termín zahájení stavby – 2021

j) Orientační náklady stavby

Orientační celkové investiční náklady [REDACTED] Kč bez PDH

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Urbanistické řešení navrhované stavby haly a jejího okolí včetně zpevněných ploch vychází ze stávajícího stavu území a potřeby investora o rozšíření kapacit. Jedná se o výstavbu nové haly na půdorysu, který vyhovuje potřebám investora, čemuž je podřízeno veškeré další řešení. Řešení respektuje vyhlášku č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území.

Urbanistické řešení dále respektuje současné výškopisné a prostorové vztahy v území, orientaci, velikost a kvality pozemku.

Hmota stavby je navržena tak, aby vyhovovala potřebám investora na nové prostora laboratoří. Vzhledem k potřebám investora je objekt řešen jako kvádr s pultovou střechou. Velikost stavby je dána prostorovými možnostmi areálu a požadavkem na využití objektu.

Z hlediska výškového osazení stavby je objekt na stejné niveletě jako pozemky tj.

0,000 = 187,500.

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

Architektonické řešení haly vychází z prostorových možností území a požadavku na pracovní činnosti, pracovní plochy a obsazení budovy.

Hlavní zásadou řešení je snaha o začlenění stavby do dané lokality. Orientace půdorysu objektu je shodná se zástavbou v ulici, výška hřebene je nižší než sousední stávající objekt.

Materiálové řešení objektu je následující – založení objektu bude na železobetonových základových pasech na patkách přes hlavy pilot.

Obvodový plášť bude tvořen zděnou zateplenou konstrukcí, stropní konstrukce bude železobetonová deska nadimenzována na zatížení vnitřní zavěšené technologie. Střešní konstrukce bude mít odvětranou mezeru. Pro vjezd a výjezd budou v hale elektricky otevíravá sekční vrata s elektropohonem a vstupní dveře. Pod kolejí a podél koleje budou provedeny železobetonové montážní šachty. Podlaha v šachtách bude navazovat na podlahy haly.

Hlavní náplní objektu budou laboratoře pro kalibraci speciálních drážních měřidel. Ve dvoupodlažní části budou dílna (zámečnické, elektro a strojírenské práce), sklady příjmu a výdeje měřidel, přechodový prostor, kancelářský prostor a sklad, šatny, umývárny se sprchou, WC, kuchyňka s jídelním koutem, technická místnost VZT

Strop v patrové části bude z ocelových nosníků a přebetonovaných VSŽ plechů, zesponu podhled.

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Materiálové řešení objektu je následující – založení objektu bude na železobetonových základových pasech na patkách přes hlavy pilot.

Obvodový plášť bude tvořen zděnou zateplenou konstrukcí, stropní konstrukce bude železobetonová deska nadimenzována na zatížení vnitřní zavěšené technologie. Střešní konstrukce bude mít odvětranou mezeru. Strop v patrové části bude z ocelových nosníků a přebetonovaných VSŽ plechů, zesponu podhled. Pro vjezd a výjezd budou v hale elektricky otevíravá sekční vrata s elektropohonem a vstupní dveře. Pod kolejí a podél koleje budou provedeny železobetonové montážní šachty. Podlaha v šachtách bude navazovat na podlahy haly.

Hlavní náplní objektu budou laboratoře pro kalibraci speciálních drážních měřidel. Ve dvoupodlažní části budou dílna (zámečnické, elektro a strojírenské práce), sklady příjmu a výdeje měřidel, přechodový prostor, kancelářský prostor a sklad, šatny, umývárny se sprchou, WC, kuchyňka s jídelním koutem, technická místnost VZT

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Stavba se bude nacházet v uzavřeném areálu, stavba nebude přístupná veřejnosti.

Hala bude sloužit pouze potřeby TÚDC SŽDC a nejedná se o veřejně přístupnou stavbu. Charakter provozu stavby servisní, diagnostické a kalibrační práce na drážních, kolejových zařízeních neumožňují zaměstnávat v objektu osoby se sníženou schopností pohybu a orientace. Využití stavby a charakter činností vykonávaných v objektu neumožňuje zaměstnávání osob OSSPO, tudíž vyhláška č. 398/2009 Sb. Se na tento objekt nevztahuje. Objekt tedy není řešen jako bezbariérový.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Nejsou zvláštní požadavky na bezpečné užívání stavby. Pro užívání stavby bude před uvedením do provozu zhotoven provozní řád, který musí dbát na implementaci platné legislativy na bezpečnost při užívání stavby.

B.2.6 Základní technický popis staveb

Na území, které je předmětem návrhu stavby se navrhuje stavební objekty dále v této zprávě specifikovaných parametrů. Prostory okolo staveb jsou využity jako dopravní, manipulační plochy.

a) SO 001 PŘÍPRAVA ÚZEMÍ

V rámci přípravy území dojde k demolici stávající zpevněných ploch z panelů mezi stávajícím objektem a místem nového objektu. Dojde k odstranění plotu z betonových dílců osazených do betonových sloupků.

Dřeviny ke kácení

Výstavbou objektu a zpevněných ploch se bezprostředně dotkne 11 živých stromů nebo stromkovitě rostoucích soliterních keřů a 2 stromy budou po dobu stavby zvýšeným způsobem chráněny. Část dřevin určených ke kácení přímo koliduje se stavbou (nachází se v místě budoucích budov a zpevněných ploch). Zbývající část dřevin, navržených ke kácení, sice s těmito budovami a plochami přímo nekoliduje, ale vzhledem k nutnosti provádět zemní práce včetně úpravy výškového uspořádání terénu by buď došlo k zásadnímu narušení kořenového systému těchto dřevin, nebo se jedná o dřeviny, které rostou v zápoji a mají výrazně jednostranné, popř. vychýlené koruny. V případě závažného poškození kořenového systému nebo změny úrovně terénu dochází k zvýšenému riziku kořenové infekce a stromy představují významné riziko do budoucna (náhlé a nepředvídatelné selhání stromu v kořenové zóně), silně jednostranné koruny představují riziko při zátěži větrem.

Nově založená zeleň

Na všech plochách, mimo objekt a zpevněné plochy, bude založen nový trávník. V jihovýchodní části řešeného území uvnitř areálu budou nově vysazeny 4 stromy – 2 ks jasan manový (*Fraxinus ornus*) a 2 ks javor babyka (*Acer campestre*) v kultivaru „Red Shine“. Zvolené druhy byly vybrány s ohledem na cílovou velikost (jedná se o stromy dosahující obvykle spíše menších rozměrů).

V dalších stupních dokumentace je nutné provedení inventarizace dřevin v prostoru bezprostředně dotčeném stavbou a následně podat žádost o povolení kácení dřevin rostoucích mimo les.

b) SO 101 KOMUNIKACE A ZPEVNĚNÉ PLOCHY

Současný stav

Řešená komunikace je řešena jako vnitroareálová nová. Současný stav těchto ploch je částečně z betonových panelů a částečně jsou volný terén, plánovaná demolice a výstavba nové haly bude tyto plochy dále porušovat vlivem stavební techniky.

Navrhovaný stav

V rámci stavebních prací dojde k vybudování nového krytu komunikace včetně konstrukčních vrstev a k odstranění betonových panelů v místě napojení na stávající budovy. Součástí návrhu je

výstavba okapového chodníku kolem objektu a nové odvodnění zpevněných ploch. Nově vybudované zpevněné plochy z betonové dlažby budou upnuty do silniční obruby.

Komunikace bude asfaltového povrchu v příčném jednostranném sklonu 2 % a na stávající komunikace bude napojena schodovitě v šířce 1 m, v tl. 100 mm.

Okapový chodník je navržen na šířky 0,5 m z betonové dlažby tl. 80 mm.

Nynější plochy v prostoru mezi stávajícím objektem a novou halou z budou nahrazeny betonovou dlažbou tl. 80 mm.

c) SO 301 VODOVODNÍ PŘÍPOJKA

Současný stav

Jedná se o novou stavbu. Stávající areálový rozvod vody bude nahrazen, délka nové přípojky 35 m. Dimenze, materiál hlavního vodovodního řadu v ulici LT 200.

Seznam vstupních podkladů

projektová dokumentace stavební části
situace se zakreslenými sítěmi
požadavky zpracovatelů PD ostatních profesí
požadavky investora

Technické řešení

Pro napojení haly bude vybudována jedna nová vodovodní přípojka pitné vody. Bude napojena na stávající vodovodní řad vedoucí cca 10 m od navrhované haly.

Přípojka vody bude provedena z PE 100RC dn 50/4,6 a její délka bude cca 35 m. Napojení bude kolmé na řad a bude provedeno navrtávkou pod tlakem. Přípojka vody bude zaústěna do nového objektu. Zde bude osazena vodoměrná sestava s podružným vodoměrem.

Vodovodní přípojka vody bude vedena u napojení v komunikaci – asfaltový povrch, zámková dlažba, panely a dále v zeleném pásu přímo k objektu.

Při souběhu a křížení s podzemními vedeními bude dodržena ČSN 73 6005.

Vodovodní přípojka bude provedena v otevřeném výkopu. Potrubí bude uloženo do vyrovnaného 10 cm pískového lože a obsyp 20 cm nad horní líc bude proveden pískem.

Přípojka bude provedena v souladu s ČSN 75 5411 a dalšími souvisejícími normami a předpisy.

Potřeba požární vody: celkové požární zabezpečení vodou 14 l/s bude zajištěno venkovním hydrantem DN 100 na potrubí DN 150 ve vzdálenosti do 100 m od objektu. Bude nově vybudován.

Hydrotechnické výpočty – výpočet potřeby vody

Výpočet potřeby vody:

a/ denní: 5 laboratoř x 120 l	600 l/den
15 administrativa x 60 l	900 l/den
celkem:	1500 l/den

$Q_d = 1\,500 \text{ l/den}$

$Q_{d,max} = 2\,025 \text{ l/den} = 0,023 \text{ l/s}$

$Q_h = 0,04 \text{ l/s}$

b/ roční: (příloha č.12 vyhl.č.120/2011Sb.)

5 laboratoř x 26 m3	130 m3/rok
15 administrativa x 14 m3.....	210 m3/rok
celkem:	340 m3/rok

$Q_r = 340 \text{ m}^3/\text{rok}$
 $Q_m = 28 \text{ m}^3/\text{měsíc}$

c/ výpočtová potřeba vody (ČSN 75 5455):
 $Q_d = 1,48 \text{ l/s}$

d/ požární: celková: $Q = 14 \text{ l/s}$ (bude upraveno dle pož. zprávy)
vnitřní: $0,9 \text{ l/s}$

d) SO 303 KANALIZAČNÍ PŘÍPOJKA

Současný stav

Jedná se o novou stavbu

Dešťové odpadní vody a splaškové odpadní vody budou odváděny do jednotné kanalizace.

Jednotná přípojka kanalizace bude napojena na kanalizační řad v šachtě na rohu ulic Zámečnické a Dělnické.

Seznam vstupních podkladů

projektová dokumentace stavební části
situace se zakreslenými sítěmi
požadavky zpracovatelů PD ostatních profesí
požadavky investora

Technické řešení

V objektu se budou vyskytovat pouze splaškové a dešťové odpadní vody. Technologické vody, vody bakteriologické, tukové ani zaoilované vody v objektu vznikat nebudou.

Z objektu budou odpadní vody odváděny oddílnou kanalizací tzn., že splaškové a dešťové vody budou odváděny odděleně.

Splaškové odpadní vody z objektu budou odváděny jednou novou kanalizační přípojkou do nové areálové splaškové kanalizace. Ta bude napojena za akumulacím potrubím dešťových vod na jednotnou areálovou kanalizaci, která bude napojena novou přípojkou jednotné kanalizace do kanalizační šachty veřejné kanalizace na rohu ulic Zámečnické a Dělnické.

Zde se bude jednat o přeložku stávající přípojky. POZOR! Do dalšího stupně PD je nutno prověřit napojovací bod z hlediska materiálu dimenze a hloubky napojovací šachty a provést doměření situace!

Dešťové vody budou odváděny vnějšími svody a budou odváděny areálovou dešťovou kanalizací do areálové jednotné kanalizace. Z hlediska nakládání s dešťovými vodami není možná likvidace na pozemku investora - zasakování (velikost pozemku), bylo proto zvoleno řízené odvádění dešťových vod s akumulacím potrubím s časovým oddálením jejich vypouštění.

Vnější dešťové svody budou opatřeny lapači střešních splavenin.

Délka splaškových kanalizačních přípojek bude cca 15 m, jejich dimenze DN 150-200. Délka dešťových kanalizačních přípojek areálových bude cca 14 m, jejich dimenze DN 150-400, akumulací potrubí v DN 800 v délce cca 24 m. Nutno upřesnit v dalším stupni dle výpočtu. Délka jednotných kanalizačních přípojek areálových bude cca 43m, jejich dimenze DN 200-300. Nutno upřesnit v dalším stupni dle výpočtu.

Min. spád pro splaškovou a jednotnou kanalizaci bude 2 %, pro dešťové vody 0,7%.

Min. krytí kanalizace bude 1 m.

Na trasách budou osazeny revizní kanalizační šachty.

Trubky a tvarovky dimenze DN 200-400 budou z PP-B žebrovaných trubek SN 10 spojovaných těsníci kroužky, trubky a tvarovky dimenze DN 125-150 budou z kanalizačního systému PVC-U KG spojovaných jazýčkovým gumovým těsněním, které je součástí hrdla potrubí. Akumulační potrubí DN 800 bude z PEHD/PP potrubí spirálovitě ovíjené SN 8 spojovaných těsníci kroužky. **POZOR! Toto potrubí se nedá zkracovat, před objednáním je nutno vytvořit kladečský plán – vytvoří dodavatel.**

Kanalizační šachty betonové budou provedeny z šachtového dna, z šachtových skruží rovných a přechodových či zákrytových desek, vyrovnávacích prstenců s gumovým těsněním a osazením litinového kruhového poklopu na zatížení D 400. Napojení potrubí na šachtu bude pomocí šachtových vložek. Ty budou vloženy při betonáži a utěsněny proti vnikání podzemních a balastních vod.

Revizní kanalizační šachty plastové budou průměru DN 425 s dny odbočnými, teleskopem a PP poklopem Ø 315 mm na zatížení 40t.

Při souběhu a křížení s podzemními vedeními bude dodržena ČSN 73 6005.

Kanalizační přípojky budou provedeny v otevřeném výkopu. Potrubí bude uloženo do vyrovnaného 10 cm pískového lože a obsyp 20 cm nad horní líc bude proveden pískem.

POZOR! Pokud bude nedostatečná hloubka v napojovací šachtě, budou splaškové odpadní vody svedeny do nové čerpací šachty a z ní přečerpávány do některé ze šachet v blízkosti přeložky přípojky, Bude určeno v dalším stupni PD.

Technická specifikace

Technická specifikace kanalizačních přípojek DN 150:

Délka přípojky celkem.....	cca 15 m
Dimenze přípojky.....	DN 150
Materiál přípojky.....	PVC U -KG

Technická specifikace kanalizačních přípojek DN 200-400:

Délka přípojky celkem.....	cca 43 m
Dimenze přípojky.....	DN 200-400
Materiál přípojky.....	PVC U-R 2

Technická specifikace areálových kanalizačních přípojek DN 800:

Délka přípojky celkem.....	24 m
Dimenze přípojky.....	DN 800
Materiál přípojky.....	PEHD/PP potrubí spirálovitě ovíjené SN 8

Dešťové vody (hala)

a/ průtok srážkových vod :

$$Q_r = S \times i \times \psi = 9,5 \text{ l/s}$$

$$S = 517,8 \text{ m}^2 = 0,052 \text{ ha}$$

$$i = 182 \text{ l/s ha}$$

$$\psi = 1,0$$

b/ denní množství srážkových vod: (ČSN 75 9010)

$$Q_{\text{den}} = 0,052 \text{ m}^2 \times 55 \text{ mm} = 2,86 \text{ m}^3/\text{den}$$

c/ roční množství srážkových vod: (z ročních průměrných úhrnů srážek)

$$Q_{\text{rok}} = 0,052 \text{ m}^2 \times 700 \text{ mm} = 106,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

e) SO 401 PŘÍPOJKA EL

Technické řešení

Rozvodná soustava : 3+PEN, stř. 50Hz, 400/230V, TN-C

Ochrana proti přetížení a zkratu : pojistkami

Ochrana před úrazem el. proudem : automatickým odpojením od zdroje

Koncepce: nový objekt bude napojen na stávající rozvod

Napojení na elektrickou síť: pro zajištění elektrického příkonu plánované výstavby bude provedeno nové areálové vedení ze stávajícího rozpojovací pilíře u stávající administrativní budovy. Odtud bude veden zemní kabel v celkové délce 30 m do přípojkové rozpojovací skříně na fasádě. Uložení kabelu bude realizováno dle ČSN 736005 v chodníku a zeleném pásu.

Dále bude provedeno připojení ze stávajícího rozpojovací pilíře KS 11-1 na objektu parcelní číslo 5065 (České dráhy, a.s., nábreží Ludvíka Svobody 1222/12, Nové Město, 11000 Praha 1) v délce 280 m

f) SO 402 VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ

Technické řešení

Na novém objektu budou osazeny nové osvětlovací body

Napojení osvětlení

Napojení nového venkovního osvětlení (osazené na nové hale) bude provedeno z nového rozváděče RH, který bude umístěn v nové hale. Spínání bude pomocí soumrakového čidla s vazbou na spínací hodiny s možností ručního ovládání.

Venkovní osvětlení

Na osvětlení prostoru okolo nové haly budou osazena nová svítidla reflektorového typu s technologií LED. Tato svítidla budou rovnoměrně osazena na venkovní fasádě haly.

g) SO 403 PŘÍPOJKA SDĚLOVACÍHO VEDENÍ

Navrhovaný stav

V rámci přípojek slaboproudu je navržena instalace optického kabelu a metalického kabelu ze sdělovací místnosti technologické budovy TÚDC pro datové napojení objektu. Optický kabel typu MM50/125 4vl bude veden ze stávajícího racku v rozvodně hlavního objektu. Trasa je navržena vnitřním prostorem technologické budovy TÚDC, spojovacím krčkem a odtud do datového rozváděče novostavby. Zde bude kabel zakončen konektorem na optické vaně. Délka trasy cca 30 m, uložení v chrániče HDPE 32/25/750N/20cm. Souběžně je možné vést kabeláž telefonních rozvodů, signalizace EPS a kamerový systém.

h) SO 404 PŘELOŽKA SÍTĚ ELEKTRONICKÝCH KOMUNIKACÍ (CETIN)

Charakteristika území stavby

Stavbou bude řešena přeložka telekomunikačních vedení v rámci stavby haly - viz situace. V rámci této stavby nebudou pokládány nové HDPE trubky pro optický kabel.

Způsob nakládání s odpady

V případě, že při výstavbě vzniknou odpady, realizační společnost je povinna provést jejich likvidaci v souladu se Zákonem č. 125/1997 Sb. o odpadech.

Vliv stavby na životní prostředí

Při dodržení předepsaných pracovních a technologických postupů při výstavbě, nedojde k žádnému ohrožení životního prostředí. Při budoucím provozu stavba také nebude mít na životní prostředí žádné škodlivé účinky. Stavební firma je povinna dodržovat Zákon č. 17/1992 Sb. o životním prostředí.

Popis trasy, zemní práce, technologie a montáž

V souvislosti se stavbou haly bude provedena přeložka stávajícího vedení společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s.

Stávající stav

V trase jsou uloženy metalické kabely

Plánovaný stav

Mezi body "A" a "B" bude do nové trasy vedené zeleným prostranstvím uložen nový kabel TCEPKPFLE 5XN0,4.

K montáži kabelů budou použity smršťovací spojky typu XAGA. Po ukončené montáži bude provedeno na přerušených kabelech kompletní stejnosměrné a střídavé měření.

Nová trasa bude geodeticky zaměřena včetně spojek.

Před zahájením zemních prací bude provedeno vytýčení veškerých podzemních inženýrských sítí. V případě křížení s jinými podzemními inženýrskými sítěmi budou provedeny ručně kopané sondy.

Vyjádření o existenci ostatních inž. sítí si samostatně zajišťuje projektant stavební části akce a je součástí stavební PD.

Zemní práce budou prováděny takovým způsobem, aby byla zkrácena na minimum doba, po kterou bude výkop otevřen. Výkop v zeleném prostranství bude použit k opětovnému zásypu výkopu, v komunikacích bude navezen odpovídající zásypový materiál. Veškeré výkopy hloubky 1m a vyšší budou paženy.

V místech, kde trasa výkopu příp. kříží trasy chodců budou přes otevřený výkop umístěny přechodové lávky. Trasa výkopu bude ohraničena po celou dobu výstavby červenobílou výstražnou páskou a v době snížené viditelnosti bude výkop označen výstražným světlem.

Kabely budou ve standardním výkopu ukládány vedle sebe do kabelového lože z jemného písku s krytím podle ČSN pro podzemní sdělovací vedení. Po celé trase pokládka bude položena výstražná folie (nová) s nápisem CETIN. V případě souběhu nebo křížení s jinými inženýrskými sítěmi ve volném terénu budou kabely uloženy do bet. žlabů TK1.

Nejmenší dovolené krytí kabelů: komunikace – 0,9m (DOK – 1,2m), volný terén v obci - 0,6m (DOK – 1,0m), chodník - 0,4m (DOK – 0,5m). Tyto údaje nelze dodržet v prostoru chodníku rekonstruovaného mostu. Typy použitých kynet jsou vyznačeny v polohopisném plánu.

Pokládka kabelů bude provedena v souladu s normou ČSN 73 6005 - Prostorová úprava vedení technického vybavení a ČSN 73 3050 - Zemní práce.

Realizace musí být v dostatečném předstihu projednána s příslušnými pracovníky společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. jako majitele a provozovatele zemního vedení.

Před přerušением provozu na telekomunikačním vedení (přerušением kabelů) je nutné o toto požádat příslušné pracovníky společnosti Česká telekomunikační infrastruktura a.s. v předstihu min. 30 dní před požadovaným termínem.

i) SO 501 PLYNOVODNÍ PŘÍPOJKA

Technické řešení

Stávající skříň v plotě vč. měření zůstane původní beze změn. Od plynoměru bude NTL plynové potrubí G6/4" vedeno v zemi a volným terénem v minimální vzdálenosti 1,0 m od hranice pozemků a následně napojeno na stávající potrubí v objektu technologické budovy TÚDC a zároveň odbočeno do nového objektu. Do niky v novém objektu bude umístěn HUP objektu. Plynoměr bude osazen v souladu s TPG 934 01.

Od HUP bude vnitřní plynovod veden k jednotlivým odběrným místům.

j) SO 701 HALA KALIBRACE

Hlavním cílem této stavby je zajištění kalibrace speciálních drážních měřidel, bez kterých nelze dosáhnout spolehlivého provozu na trati. Dalším hlavním cílem je zajištění úspory času, finanční stránky a vynaložené energie pro správnou kalibraci, při zajištění splnění požadavků platné legislativy.

Cílem je také zřízení specializovaného pracoviště pro kalibraci celého měřicího řetězce u měřidel prostorové průchodnosti Gedo Trimble CE2. V současné době neexistuje pracoviště, které by kalibraci celého zařízení zajistilo (výrobce provádí kalibraci pouze jednotlivých částí zařízení).

Zděná, zateplená, částečně podsklepená budova o výměře cca 517,8 m² propojená se stávajícím kalibračním pracovištěm. Nový objekt je dvoupodlažní částečně podsklepený půdorysných rozměrů 34,3 m a 14,95 m s výškou 10,05 m. Podlaha v hale bude železobetonová s protiskluzným vsypem. Založení bude na ŽB patkách a trámech na pilotách. Střešní konstrukce je nadimenzována na zatížení FV panely ve sklonu 22° na vyšší části střechy, orientované k jihu. Obvodový plášť bude tvořen zděnou zateplenou konstrukcí, stropní konstrukce bude železobetonová deska nadimenzována na zatížení vnitřní zavěšené technologie. Střešní konstrukce bude mít odvětranou mezeru. Pro vjezd a výjezd budou v hale elektricky otevíravá sekční vrata s elektropohonem. Pod kolejí a podél koleje budou provedeny železobetonové montážní šachty. Podlaha v šachtách bude navazovat na podlahy haly.

V interiéru budou vybudovány samostatné konstrukce pro umístění technologického vybavení (mostový jeřáb, posuvný rám pro kalibraci měřidel prostorové průchodnosti) Součástí vybavení nové budovy budou kolejnicové pásy a pomocná konstrukce včetně hydrauliky pro simulaci kalibrovaných stavů. Kolejnice nebudou napojeny na železniční dopravní cestu a jejich účelem je kalibrace měřidel, které určují geometrii kolejí (např. Gedo, Krab, atd.), drsnost a vinkovitost koleje (např. MDK-01), profil a ojetí kolejnic (např. RPR-E). Současně je počítáno se stavitelnou konstrukcí (podstavcem) pro umístění etalonů, kalibraci systémů, zkoušení sběračů (např. KM-13, 150 SMC, 300 SMC, atd.) kalibraci rozchodek, měření prostorové průchodnosti (např. RouteScan), kalibraci měřidel výšky a klikatosti trolejového vodiče (např. Steinmeyer)

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) D.01.4.1 VYTÁPĚNÍ, PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

VYTÁPĚNÍ

Předběžný výpočet tepelných ztrát byl proveden dle ČSN EN 12 831 – Tepelné soustavy v budovách – Výpočet tepelného výkonu pro venkovní výpočtovou teplotu - 12°C. V prostoru laboratoře je uvažováno s vnitřní výpočtovou teplotou $T_i = 20^\circ\text{C}$. Vnitřní výpočtové teploty zázemí jsou uvažovány v souladu s ČSN EN 12 831. Výměna vzduchu v laboratoři je zajištěna nuceně – viz. projektová dokumentace části vzduchotechniky. V jednotlivých místnostech zázemí je uvažována s přirozenou výměnou vzduchu nebo podtlakovým větráním s převažující intenzitou 0,5 h-1.

Řešený objekt je navržen se samostatnými zdroji tepla.

- Zdroj tepla a systém vytápění v laboratoři je řešen v projektové dokumentaci části vzduchotechnika.
- Zdroj tepla zázemí je řešen plynovým kondenzačním kotlem.

TEPELNÁ BILANCE OBJEKTU

Tepelné ztráty prostupem laboratoře:	33 009 W
Tepelné ztráty vytápěním a větráním zázemí:	20 155 W
Celkem:	50 164 W

Spotřeba energie a paliva pro vytápění:

Laboratoře:	65 675 kWh/rok	236,4 GJ/rok
Zázemí:	40 100 kWh/rok	144,4 GJ/rok
Celkem:	105 775 kWh/rok	380,8 GJ/rok

ZDROJ TEPLA ZÁZEMÍ

Zdrojem tepla pro vytápění zázemí je nástěnný plynový kondenzační kotel o jmenovitém výkonu 24.0 kW.

REGULACE TOPNÉHO VÝKONU ZÁZEMÍ

Plynový kotel je opatřen modulačním předsměšovací hořákem s vázanou regulací přívodu plynu a spalovacího vzduchu. Základní provozní a havarijní stavy kotle jsou zajištěny kotlovou automatikou.

Regulace topného výkonu – výstupní teploty vytápění je řízena pomocí čidla venkovní teploty s korekcí prostorovým termostatem s časovým řízením.

Místní regulace topného výkonu vytápěcích těles je zajištěna termostatickými hlavicemi s regulačním rozsahem 6°C – 28°C

SYSTÉM VYTÁPĚNÍ ZÁZEMÍ

Systém vytápění je nízkoteplotní, dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody pomocí oběhových čerpadel. Způsob vytápění je řešen otopnými tělesy.

PLYNOVÁ ZAŘÍZENÍ

ÚVODEM:

Projekt rozvodu plynu byl zpracován dle ČSN EN 1775, TPG 704 01, TPG 941 01, TPG 934 01, TPG 800 00, TPG 609 01, ČSN EN 152 66, TPG 800 03, dále pak dle stavební výkresové dokumentace a technických podkladů výrobců. Projektová dokumentace řeší domovní plynovod pro technologický objekt, napojení domovního plynovodu bude na novou přípojku objektu.

Venkovní plynovod je veden po pozemku stavebníka potrubím z oceli z pilíře pro hlavní uzávěr plynu na hranici pozemku. V pilířku je umístěn hlavní uzávěr plynu kulový kohout DN32, plynoměr G6.

VNITŘNÍ PLYNOVOD:

Instalace rozvodu plynu uvnitř objektu bude provedena z ocelových bezešvých trubek, jakost materiálu 11.353.0, spojovaných svařováním dle ČSN 05 1310. Minimálního počtu závitových spojů bude použito na připojení uzavíracích kohoutů u jednotlivých spotřebičů. Rozebíratelné spoje plynovodu budou přístupné. Průchody potrubí stěnami budou opatřeny chráničkami, které musí přesahovat zeď nejméně o 10 mm. Vnitřní plynovod vedený po vrchu bude uložen nejméně 10 mm nad podlahou. Vzdálenost plynovodního vedení od stěn a povrchu ostatních vedení bude nejméně 20 mm. Vnitřní plynovod nesmí sloužit jako nosná konstrukce a musí být opatřen potřebným počtem konzol pro uchycení potrubí.

Navržený plynovod bude napojen veden v drážce stavebních konstrukcí alternativně nad podhledem k plynovým spotřebičům. Připojení spotřebičů bude provedeno pomocí plynového kulového kohoutu.

OBSLUHA PLYNOVÝCH SPOTŘEBIČŮ:

S topidlem musí být předán návod k obsluze. Obsluhu smí provádět jen dospělá osoba, která byla s provozem seznámena až po uvedení do provozu odborným závodem. Při seřizování smí být postupováno pouze v rozsahu návodu k obsluze. Opravy smí provádět jen organizace k tomu pověřená. Doporučujeme sjednat se servisním podnikem každoroční prohlídku mimo topnou sezónu.

Provádění revizí, kontrol a zkoušek OPZ se řídí dle vyhlášky 85/1978 Sb. a ČSN 386405, Při zjištění úniku plynu lze využít TPG 91301. Provozní Revize se na OPZ u právnických a podnikajících fyzických osob provádějí minimálně 1x za 3 roky.

Oprávněná organizace dle zákona č. 174/1968 Sb. a vyhl. 21/1979 Sb., která provedla montáž je povinna dokazatelně seznámit vlastníka nebo provozovatele se základními pokyny pro provoz, kontroly a revize.

Pokyny musí obsahovat zejména:

- Způsob udržování OPZ v řádném a bezpečném stavu. Jedná se například o obnovování potřebných protikorozních nátěrů, udržování přístupnosti k ovládacím uzavíracím armaturám, ochranu domovního plynovodu před působením agresivních látek, před tepelným a mechanickým poškozením, kontroly stavu skříněk a orientačních tabulek a nápisů.
- Způsob a lhůty kontroly těsnosti domovního plynovodu, včetně jeho části vedené v zemi a připojení spotřebičů
- Způsob zajištění funkčnosti uzávěrů plynu
- Základní bezpečnostní pokyny při podezření na únik plynu
- Zákaz zřizování jakýchkoli staveb nad vnějším plynovodem uloženým v zemi
- Upozornění na nutnost uchovávat a udržovat v aktuálním stavu dokumentaci OPZ
- návody ke spotřebičům

b) D.01.4.2 VZDUCHOTECHNIKA

LABORATOŘ (HALA)

V hale je požadavek na udržení teploty $21\pm 1^{\circ}\text{C}$. Jedná se o poměrně vysokou požadovanou přesnost (vzhledem k rozměrům prostoru).

Pro dosažení optimálních výsledků je potřeba návrh řešit v oblasti stavebně-technické a v oblasti techniky prostředí.

STAVEBNÍ FYZIKA

Ve stavebně-technické oblasti se jedná zejména o:

Tepelná stabilita místnosti

Ochrana před osluněním

...

STŘECHA

Aby byla snížena nerovnoměrnost teploty vzduchu po výšce vlivem oslunění střechy, bude střecha provedena jako odvětrávaná. Střešní meziprostor bude odvětráván přirozeným způsobem (mřížkami), při nedostatečném odvodu tepla se sepnou podpůrné ventilátory.

STAVEBNÍ OTVORY

V objektu nebudou osazeny dveřní nebo vratové clony. Venkovní vrata do laboratoře musí být zateplené (např. dvojitě) s podobnými tepelně-technickými vlastnostmi jako venkovní stěna. V případě otevření vrat bude možno dosáhnout potřebné přesnosti teploty za několik hodin po zavření.

V laboratoři s požadovanou přesností teploty nebudou osluněná okna. Okno z haly do kanceláře nebude otevíravé.

TECHNIKA PROSTŘEDÍ

V oblasti techniky prostředí je nutno zajistit:

- Vytápění prostoru
- Chlazení prostoru
- Zvlhčování vzduchu
- Odvlhčování vzduchu
- Větrání místnosti

Výměna vzduchu v hale musí být taková, aby proudící vzduch halu dostatečně promýval a prostředí bylo více homogenní. Potřebná minimální intenzita výměny vzduchu se určuje obtížně (záleží na konkrétním prostoru, způsobu užívání a mnoha dalších vlivech), proto je výměna vzduchu stanovena dle zkušeností z jiných akcí. Jednotky budou zajišťovat intenzitu výměny vzduchu v prostoru haly cca 8-10 h⁻¹.

Potřeba hygienické výměny čerstvého vzduchu (odvod škodlivin, přívod čerstvého vzduchu pro lidi) je však výrazně menší. Proto je uvažováno s 15% přísávaní čerstvého vzduchu, tj. Intenzita výměny čerstvého vzduchu 1-1,5 h⁻¹.

V hale nebudou výrazné zdroje škodlivin ani tepla.

V hale není potřeba lokální odsávací zařízení od technologie.

STROJOVNA VZT

Hlavní částí zařízení budou 1-2 vzduchotechnické jednotky tzv. přesné klimatizace. 2 VZT jednotky jsou navrženy pro případ poruchy a pro případnou korekci nepoměru tepelné zátěže mezi polovinami haly. Jedná se o VZT jednotky s širokou možností úprav vzduchu. Kromě běžné filtrace, ohřevu a chlazení vzduchu mají tyto jednotky i možnost vlhčení a odvlhčování vzduchu. V tomto případě budou jednotky navíc se zvýšenou přesností regulace (což zahrnuje i jiné komponenty v konstrukční části jednotky).

VZT jednotky přesné klimatizace pracují s jedním proudem vzduchu, jsou pouze cirkulační. Vzduch nasávají odvodním potrubím z haly, upraví parametry vzduchu (filtrace, teplota, vlhkost) a vzduch vyfouknou přívodním potrubím zpět do haly.

“Přesná klimatizace” znamená vzduchotechnika s úpravou teploty a vlhkosti. VZT jednotky přesné klimatizace mají v základním provedení standardní přesnost regulace. V tomto případě budou VZT jednotky konstruovány na vyšší přesnost. Přesnost teploty na výstupním hrdle z VZT jednotky bude $\pm 0,5$ K.



Obr. VZT jednotka přesné klimatizace (zdroj: fa Weiss Technik)

Pro větrání je navržena rekuperační větrací jednotka. Výfuk VZT jednotky bude zapojen do cirkulačního potrubí před sání VZT jednotek přesné klimatizace.

VZT jednotky přesné klimatizace a rekuperační VZT jednotka budou umístěny v technické místnosti. Z VZT jednotek vede VZT potrubí do haly. Na výstupy VZT potrubí z technické místnosti budou osazeny tlumiče hluku. V hale budou na VZT potrubí osazeny distribuční elementy.

Pro zvlhčování bude osazen parní vyvíječ.

DISTRIBUCE VZDUCHU V HALE

Rovnoměrnost teploty v hale po ploše závisí mj. na distribuci vzduchu. Distribuci vzduchu proto musí být věnována příslušná pozornost (každé omezení možností umístění distribuce vzduchu v hale znamená větší nerovnoměrnost teploty).

Pro přívod vzduchu jsou navrženy distribuční větve podél delších stěn. Distribuční prvky jsou uvažovány textilní vyústky (Příhoda) nebo přívodní průmyslové koše (Trox QSH/ISH).

Umístění distribučních prvků (vyústek) bude zhruba ve 4 m výšce, tj. zhruba v polovině výšky haly.

CHLAZENÍ

Aby se hala v letním období nepřehřívala, bude zařízení vybaveno chlazením. Vzduch v hale bude ochlazován VZT jednotkami, které budou osazeny chladicím výměníkem.

Chladicí energii do výměníku dodává zdroj chladu. Chlazení bude přímé (přímý výparník) nebo vodní (vodní chladič). Výběr bude proveden v dalším projektovém stupni podle dosažitelné přesnosti. Princip je v obou případech stejný. Zdroj chladu je vybaven kompresorovým okruhem. Teplo odebrané výměníkem ve VZT jednotce musí být odvedeno do venkovního vzduchu. Proto venku bude osazeno zařízení předávající teplo venkovnímu vzduchu (v případě přímého výparu kondenzátory, v případě vodního chlazení chiller). Venkovní část zařízení bude umístěna na střeše, vnitřní část zařízení bude umístěna v technické místnosti. Vzájemně budou propojeny chladicím potrubím a kabeláží.

PŘECHODOVÁ MÍSTNOST

Přechodová místnost musí mít podobnou teplotu jako laboratoř. V opačném případě dojde při otevření dveří mezi těmito místnostmi k výkyvu teploty v laboratoři. Přechodová místnost tedy slouží jako vstupní filtr pro laboratoř. Z toho plyne, že nemají být současn otevřeny dveře do laboratoře a ostatní dveře v přechodové místnosti.

V přechodové místnosti bude stejná požadovaná teplota jako v laboratoři, tj. 21°C. Pro úpravu teploty v přechodové místnosti bude osazen jednoduchý chladicí systém split, který zároveň zvládne i vytápění. Split systém je s vnitřní a venkovní jednotkou.

POBYTOVÉ MÍSTNOSTI

Kancelář bude přirozeně větraná oknem. Kancelář může být volitelně vybavena chlazením jednoduchým systémem split (stejně jako ostatní místnosti - dle požadavku investora).

Dílna, šatna s denní místností, horní sklad budou přirozeně větrané okny.

HYGIENICKÉ A TECHNICKÉ ZÁZEMÍ

Hygienické zázemí (WC, sprcha) je bez oken a možnosti přirozeného odvětrání. Tyto místnosti budou vybaveny podtlakovým odsáváním vzduchu ventilátory s odvodem vzduchu mimo objekt.

Takto odváděný vzduch bude do místností nahrazován podtlakem z přilehlých prostorů (přes mřížky nebo podříznuté dveře).

Sklady příjmu a výdeje budou odvětrány podobným způsobem jako hygienické větrání, tj. podtlakově ventilátory.

c) D.01.4.3 ZDRAVOTECHNICKÉ INSTALACE

SOUČASNÝ STAV

Jedná se o novou stavbu.

SEZNAM VSTUPNÍCH PODKLADŮ

- projektová dokumentace stavební části
- situace se zakreslenými sítěmi
- požadavky zpracovatelů PD ostatních profesí
- požadavky investora

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

VNITŘNÍ KANALIZACE

V objektu se budou vyskytovat pouze splaškové a dešťové odpadní vody. Technologické vody, vody bakteriologické, tukové ani zaolejované vody v objektu vznikat nebudou.

Z objektu budou samostatně odváděny dešťové vody a samostatně splaškové vody.

Obě přípojky se budou spojovat v navržené kanalizační šachtě před objektem, dále bude již vedena přípojka jednotné kanalizace.

Přípojka jednotné kanalizace bude napojena do nové kanalizační přípojky, řeší samostatná část SO 303 Kanalizační přípojka

Vnitřní ležatá kanalizace bude vedena pod podlahou 1.NP. Odpadní potrubí bude vedeno volně a částečně v zaplntovaných drážkách podél zdí. Odvětrávací potrubí bude vyvedeno nad střechu. Některá odpadní potrubí budou ukončena pod stropem přívzdušňovací hlavici či zátkou.

Odvod kondenzátu od VZT jednotek bude veden přes vodní zápachovou uzávěrku s přidavnou mechanickou uzávěrkou (kulička).

Svodné potrubí bude provedeno z PVC potrubí systém „KG“, odpadní potrubí bude provedeno z plastových trub PP středně zvukově izolujících třívrstevných spojovaných pomocí jazýčkových těsnících kroužků, které je součástí hrdla potrubí, připojovací potrubí bude provedeno z HT systému.

U svodného potrubí bude provedena zkouška vodotěsnosti vodou. Na odpadním a připojovacím potrubí bude po provedené montáži provedena zkouška vnitřní kanalizace složená z technické prohlídky a zkoušky plynotěsnosti odpadního, připojovacího a odvětrávacího potrubí.

Vnitřní kanalizace bude provedena v souladu s ČSN 75 6760.

VNITŘNÍ VODOVOD

Pro napojení zázemí haly a stávajícího objektu TUDC bude vybudována jedna nová vodovodní přípojka pitné vody – viz SO 301 Vodovodní přípojka.

Přípojka vody bude zaústěna do místnosti č. 3 chodba. Zde bude osazena vodoměrná sestava s podružným vodoměrem.

Vnitřní vodovod bude za vstupem rozdělen na samostatný spotřební vodovod a samostatný požární vodovod.

Spotřební vodovod bude napojovat rozvod k jednotlivým zařizovacím předmětům, požární vodovod vnitřní požární hydrantové systémy.

Teplá voda bude řešena osazením elektrického nástěnného zásobníkového ohřívače o objemu 200 l. Bude osazen v místnosti 11 šatna. .

Vnitřní požární zabezpečení bude zajištěno osazením vnitřních požárních hydrantových systémů typu D 25-1" s tvarově stálou hadicí 30 m – celkem 1 ks.

Veškeré rozvody spotřební vody budou provedeny z PPR plastového systému spojovaného polyfúzním svařováním tlaková řada PN 22. Rozvody požární vody budou provedeny z ocelových trubek pozinkovaných spojovaných na závit.

Vnitřní vodovod bude proveden v souladu s ČSN 75 5409.

ZAŘIZOVACÍ PŘEDMĚTY

Budou navrženy dle požadavku investora po dohodě s HIP a projektantem dalších stupňů PD. Předpokládá se osazení tradičních zařizovacích předmětů (kombi či závěsná WC, keramická umyvadla, pákové baterie...) se standardním připojením. Montážní práce budou dále provedeny v souladu s montážním návodem dodavatelů jednotlivých zařízení a výrobků.

HYDROTECHNICKÉ VÝPOČTY

Množství a znečištění odpadních a dešťových vod:

Výpočet množství a znečištění odpadních vod – viz SO 303 Kanalizační přípojka.

Studené voda:

Výpočet vody - viz SO 301 Vodovodní přípojka

Teplá voda (ČSN 06 0320):

Denní potřeba teplé vody (ČSN 06 0320):

mytí rukou: 5 zaměstnanců x 5 x 2 l = 50 l/den

sprchování - po směně: 5 zam. x 25 l = 125 l/den

úklid: 20l/100 m² t.j. na 340 m² 20 x 3,40 = 68 l/den

celkem 243 l/den

Hodinová špičková potřeba TeV:

sprchy max. 5 osob/hod x 25 l = 125 l/hod

Denní potřeba tepla pro ohřev TeV:

Q_{TeV,d} = 30,8 kWh

Roční potřeba TeV:

243 l x 210 dní = 52,0 m³

Roční potřeba tepla pro ohřev TeV:

Q_{TeV,r} = 4,6 MWh

d) D.01.4.4 SILNOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE A HROMOSVOD

Rozvodná soustava : 3+PE+N, stř. 50Hz, 400/230V, TN-C/S

Ochrana proti přetížení : jističi

před nebezp. dotykem : normální automatickým odpojením od zdroje
doplněná - proudovým chráničem
umístění elektroměru : podružný , v hlavním rozvaděči
hodnota hlavního jističe : 80 A/3, dvoutarif
Instalovaný příkon : $P_i = 35 \text{ kW}$
Roční spotřeba : 35Mwh

Na objektu bude realizována jímací soustava bleskosvodu dle ČSN EN 62305-1

Navržená úroveň ochrany - LPS III. Materiálové provedení - vedení : slitiny hliníku , svorky a podpěry : korozivzdorná ocel. Svody – 8 ks bude vedeno po povrchu., vedení bude přímé, svislé, rovné, bez ostrých oblouků . Zkušební svorky budou umístěny ve výši 1,8 m nad terénem . Zde bude svodový zemnicí vodič spojen na zemnicí soustavu.

ELEKTROINSTALACE

Soustava napětí 3PEN, AC, 50Hz, 400V/TN-C-S.

Na fasádě objektu bude umístěna rozpojovací skříň. V chodbě m.č. 3 se osadí hlavní rozvaděč objektu s podružným měřením. V rozvaděči se provede přechod z napěťové soustavy TN-C na soustavu TN-S. Bude zde osazena hlavní ochranná přípojnice objektu, na niž budou napojeny příslušné ochranné vodiče CY a hlavní pospojení. Připojení na novou zemnicí soustavu se provede přes zkušební svorku drátem FeZn D10 .

Zásuvky jsou navrženy dle řešení interiéru a technologie. Elektroinstalace se provede kabely v podhledu, stěně a podparapetním kanálu. Výška zásuvek bude dodatečně upřesněna na stavbě podle požadavků uživatele a řešení interiéru. Osvětlení je navrženo svítidly typu LED. Parametry osvětlení budou konkretizovány v následujících stupních dokumentace. Ovládání bude místně spínači a přes stykače.

e) D.01.4.5 SLABOPROUDÁ ELEKTROINSTALACE

Je navržen systém strukturované kabeláže U/FTP kategorie C6A v bezhalogenovém provedení kabeláže B2cas1d1. Datový rozvaděč stojanového provedení bude umístěn v rozvodně. Přípoje budou zakončeny účastnickými zásuvkami 2xRJ45 v nestíněném provedení . Převážně budou osazeny na podparapetním žlabu společně se silnoproudem .

Počty zásuvek budou upřesněny dle řešení interiéru a požadavků uživatele. Napájení rozvaděče bude zajištěno ze samostatně jištěného přívodu s místním zálohováním z UPS, umístěných v rozvaděči. Datový rozvaděč bude spojen s bodem hlavního pospojování budovy.

Slaboproudé rozvody budou vedeny v samostatných oddělených trasách, dle možností budou s odstupem kopírovat trasy silnoproudých rozvodů. Trasy kabelů je nutno koordinovat s trasami rozvodů ostatních profesí. Horizontální uložení bude realizováno v tuhých chráničkách pod omítkou, v podhledu a v podparapetní žlabu. Při přechodu vedení mezi jednotlivými požárními úseky budou prostupy opatřeny protipožárními rozebíratelnými ucpávkami. V rámci instalace je možné napojit další slaboproudé periferie – přístupový a kamerový systém. Počet přípojů : 40

EZS a EPS: V rámci výstavby nové haly kalibrace bude instalována nová EZS. EZS bude navržena v kombinaci plášťové a prostorové ochrany. Předpokládá se osazení čteček na karty SŽDC. Budou navržena kouřová čidla. EPS bude budována pouze v případě, že bude předepsána požární zprávou.

Kamerový systém: V rámci výstavby nové haly kalibrace bude instalován kamerový systém. Předpokládá se ukládání záznamu na uložiště instalované v serverovně s možností dálkového přístupu k záznamu. Kamery budou umístěny na pláštích budovy pro sledování vstupů do objektu.

f) D.01.4.6 STLAČENÝ VZDUCH

V projektové dokumentaci budou řešeny rozvody stlačeného vzduchu a zdroj stlačeného vzduchu pro halu.

ZDROJ STLAČENÉHO VZDUCHU

Zdrojem stlačeného vzduchu je kompresorová stanice se vzdušníkem o minimálním průtoku stlačeného vzduchu 520l/min při tlaku 10,0bar. Kompresorová stanice a vzdušník bude umístěn ve vyhrazeném prostoru vně haly.

Dílenský kompresor poháněný klínovým řemenem, pístový kompresor se 2 válci a dvoustupňovou kompresí na tlak 10 bar. Příkon motoru 4.0kW / 400V, velikost vzdušníku 250l - 270l, dodávané množství 520l/min

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

VIZ. SAMOSTATNÁ ČÁST PD bude v rámci dalšího stupně.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Na celkovou úsporu energie je u tohoto objektu brán zřetel. Samostatnými výpočty budou posouzeny i možnosti umístění doplňkových alternativních zdrojů.

Fotovoltaická elektrárna (FTV)

Na střeše objektu je počítáno s umístěním FTV panelu o jmenovitém výkonu postačujícím na pokrytí potřeb objektu na svícení a to jak vnitřní, tak venkovní a ohřev teplé vody. Výkon elektrárny bude upřesněn po provedení samostatného výpočtu na základě zpracování světelného projektu a definování přesné potřeby TV.

Na samotný objekt bude zpracován PENB ve stupni DSP. Budova bude splňovat požadavek podle §6 odst. 1. Budova bude zařazena minimálně do **třídy C** energetické náročnosti budovy pro celkovou dodanou energii.

Z hlediska tepelně technického je stavba řešena jako splňující doporučené hodnoty součinitele prostupu dle normy ČSN 73 0540-2. Zejména pak součinitele prostupu tepla U_n .

Obvodové stěny	0,25 W/m ² K
Strop pod nevytápěnou půdou (se střechou bez tepelné izol)	0,25 W/m ² K
Podlaha přilehlá k zemině	0,30 W/m ² K
Okna	1,00 W/m ² K
Dveře	1,50 W/m ² K

Poloha budovy je nechráněná v krajině normální, provoz vytápění nepřerušovaný s nočním útlumem. Vytápění bude provozováno nepřerušované s teplotními útlumy tak, aby nedocházelo k nežádoucím vlivům na stavební konstrukce objektu. Odstavení vytápění a pouhá temperace prostor na nižší teploty než 15°C se v topné sezóně neuvažuje. Systém vytápění je nízkoteplotní, dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody pomocí oběhových čerpadel. Způsob vytápění je řešen otopnými tělesy. Teplotní spády jsou voleny 70°C / 50°C pro ohřev TV a vzduchotechniku, 60°C / 45°C pro otopná tělesa.

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

Větrání

Návrh řešení je proveden v souladu s platnou legislativou, příslušnými normami a předpisy. Vzduchotechnické zařízení (dále VZT) řeší větrání a dochlazování vnitřních prostorů v objektu haly a jejího zázemí

Vnější podmínky

Zařízení vzduchotechniky je navrženo na tyto vnější podmínky:

Tlak vzduchu	– 96,9 kPa
nadmořská výška	– 300 m n.m.
venkovní výpočtová teplota letní	– $t_{eL} = 30^{\circ}\text{C}$
venkovní výpočtová teplota zimní	– $t_{eZ} = -18^{\circ}\text{C}$
chladicí médium	- chladivo R410A
Elektrická soustava	- 3x400V/230V/50Hz

Dimenzování zařízení

Zařízení je dimenzováno dle požadavků investora a v souladu s platnou legislativou:

- odsávané množství vzduchu:

z WC	50 m ³ h ⁻¹
ze sprchy	150 m ³ h ⁻¹
z pisoáru	25 m ³ h ⁻¹
od umyvadla	30 m ³ h ⁻¹
z úklidové komory	50 m ³ h ⁻¹

Vytápění

Z hlediska vytápění bude na objekt pohlíženo jako na dvouzónový. Zóna A bude zázemí a zónou B je rozuměno samotný prostor haly. Z důvodu rozdílného provozního charakteru obou zón budou mít zóny samostatnou automatickou regulaci.

ZÓNA A – zázemí

Jako zdroj tepla pro vytápění jsou v objektu navrženy dva kondenzační plynové kotle o přibližném jmenovitém výkonu 24,0 kW (přesný výkon bude dopočítán z tepelných ztrát zóny A). Ve smyslu ČSN 07 0703 se nejedná o plynovou kotelnu. Kotle bude provozovány a zapojeny jako plynový spotřebič v provedení „C“ s odtahem spalin a přívodem spalovacího vzduchu koncentrickou stavební sadou nad rovinu střechy objektu. Při kondenzačním provozu kotle je roční stupeň využití zařízení 110%. Kotel obsahuje digitální automat pro řízení a

zajištění provozních a havarijních stavů kotle. Kotel obsahuje modulační oběhové čerpadlo s elektronickou regulací otáček a pojistný ventil 3 bary.

Systém vytápění je uvažován jako nízkoteplotní, dvoutrubkový s nuceným oběhem topné vody pomocí oběhových čerpadel. Způsob vytápění je řešen otopnými tělesy. Teplotní spády jsou voleny 70°C / 50°C pro otopná tělesa.

ZÓNA B – hala

Jako zdroj tepla pro vytápění bude sloužit vzduchotechnická jednotka.

Příprava teplé vody TV v objektu bude probíhat centrálně v jednom elektrickém zásobníkovém ohříváči teplé vody o celkovém objemu 200l. Ochrana zásobníku před korozí bude magneziovou anodou. Zásobník je standardně izolován polyuretanovou pěnou tloušťky 50mm s plastovým povrchem. Je předpoklad že tento zásobníkový ohříváč bude napájen z fotovoltaické ostrovní elektrárny.

Odpadní vody

Provozem objektu budou vznikat dva druhy odpadních vod: vody běžné splaškového charakteru, vody srážkové ze střech a z okolních zpevněných ploch.

Zásobování navrhovaného objektu pitnou vodou.

bude provedeno samostatnou vodovodní přípojkou.

Splaškové odpadní vody viz. SO 303.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) Ochrana před pronikáním radonu z podloží

Radonový průzkum bude doložen v dalším stupni PD.

b) Ochrana před bludnými proudy

Měření bludných proudů bude doloženo v dalším stupni PD. Předpokládá se výskyt BP a z toho vyplývající návrhy ochrany konstrukcí a přípojek.

c) Ochrana před technickou seizmicitou

Bude uvažována v dalším stupni PD. Vzhledem k charakteru území se předpokládá zátěž kolejovou dopravou.

d) Ochrana před hlukem

Hala je v areálu, který je situován podél železniční trati. Kancelářské prostory a pobytové místnosti jsou situovány podél jižní fasády, která je na straně od kolejiště směrem k bytové zástavbě, která není zdrojem hluku.

e) Protipovodňová opatření

Stavba není umístěna v záplavové oblasti. Objekt se nenachází na vyhlášeném záplavovém území ani v záplavovém území Q100. Proto nevyžaduje protipovodňová opatření.

f) Ochrana před ostatními účinky – vliv poddolování, výskyt metanu apod.

Stavba není umístěna v poddolovaném nebo jinak staticky nestabilním území.
S výskytem metanu se neuvažuje.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury

Objekt bude napojen na stávající rozvody kanalizace, vodovodu, plynovodu a elektro. Viz výkresová část.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

Přípojky

Vodovodní přípojka a přeložka	35 m
Kanalizační přípojka	96 m
Přípojka EL	310 m
Venkovní osvětlení	6 ks
Přípojka sdělovacího vedení	30 m
Přeložka sítě elektronických komunikací (CETIN)	89 m
Přípojka plynu a přeložka	75 m

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace

Řešená komunikace je řešena jako vnitroareálová nová. Současný stav těchto ploch je částečně z betonových panelů a částečně jsou volný terén, plánovaná demolice a výstavba nové haly bude tyto plochy dále porušovat vlivem stavební techniky.

Navrhovaný stav

V rámci stavebních prací dojde k vybudování nového krytu komunikace včetně konstrukčních vrstev a k odstranění betonových panelů v místě napojení na stávající budovy. Součástí návrhu je výstavba okapového chodníku kolem objektu a nové odvodnění zpevněných ploch. Nově vybudované zpevněné plochy z betonové dlažby budou upnuty do silniční obruby.

Komunikace bude asfaltového povrchu v příčném jednostranném sklonu 2 % a na stávající komunikace bude napojena schodovitě v šířce 1 m, v tl. 100 mm.

Okapový chodník je navržen na šířky 0,5 m z betonové dlažby tl. 80 mm.

Nynější plochy v prostoru mezi stávajícím objektem a novou halou budou nahrazeny betonovou dlažbou tl. 80 mm.

Komunikace	450 m ²
Okapový chodník	25 m ²
Chodník mezi objekty	50 m ²
Dodláždění k budovám	10 m ²

Objekt je orientován hlavní podélnou osou západ-východ. Hlavní vstup do objektu je na jižní fasádě.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Areál je napojen na ulici Nádražní, toto napojení bude vlivem umístění nové haly kalibrace změněno a posunuto za nově vybudovanou halu.

c) Doprava v klidu

Je stávající. Výstavbou nedojde k navýšení počtu vozidel v areálu.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) Terénní úpravy

Nivelety terénu a výškové umístění objektu a zpevněných ploch jsou shodné se stávajícím stavem.

b) Použité vegetační prvky

Na všech plochách, mimo objekt a zpevněné plochy, bude založen nový trávník.

c) Biotechnická opatření

Nově založená zeleň

V jihovýchodní části řešeného území uvnitř areálu budou nově vysazeny 4 stromy – 2 ks jasan manový (*Fraxinus ornus*) a 2 ks javor babyka (*Acer campestre*) v kultivaru „Red Shine“. Zvolené druhy byly vybrány s ohledem na cílovou velikost (jedná se o stromy dosahující obvykle spíše menších rozměrů).

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

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

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

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

d) Způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem

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

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

Stavba nebude mít vliv na životní prostředí. Stavba nemá negativní vliv na krajinu, vodní zdroje a léčebné prameny. Stavba nevyvolává požadavky na zřízení ochranných pásem. Životní prostředí v bezprostřední blízkosti bude po dobu trvání stavby dočasně zhoršeno. Vlivem zásobování stavby

stavebním materiálem dojde k nárůstu hlučnosti a prašnosti. Organizací výstavby budou negativní vlivy eliminovány na co nejmenší míru a na co nejkratší časový úsek.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků z hlediska plnění úkolů ochrany obyvatelstva. Stavba je umístěna na veřejně nepřístupném místě, nemá přímou vazbu na okolní pozemky a zástavbu. Ochrana obyvatelstva je zde zajištěna v souladu s platnými předpisy. Stavba nebude mít vliv na zdraví osob. V objektu nebude provozována žádná výrobní činnost, mající negativní vliv na obyvatelstvo a vyžadující jeho ochranu. Dokumentace neřeší ochranu obyvatelstva. Z hlediska havarijní situace v místě stavby se předpokládá využití veřejných prostředků ochrany obyvatelstva v obci.

a) **Opatření vyplývající z požadavků civilní ochrany na využití stavby k ochraně obyvatelstva** – stavba není vhodná k vybudování improvizovaného úkrytu.

b) **Řešení zásad prevence závažných havárií** – V případě vzniku závažné chemické nebo radiační havárie bude využito přirozených ochranných vlastností stavby.

c) **Zóny havarijního plánování** - uvažovaný objekt se nenachází v zóně havarijního plánování. Objekt nenachází na vyhlášeném záplavovém území ani v záplavovém území Q100.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Rozsah zájmového území s polohou plánovaného objektu je patrný ze situace.

Voda pro stavební práce bude odebírána z **vodovodní přípojky**. Po dobu výstavby bude napojení měřeno osazeným vodoměrem.

Elektrická energie - předpokládané napojení pro stroje a zařízení staveniště bude zajištěno dočasným připojením z přípojky. Před zahájením výstavby je třeba osadit elektroměr pro měření staveništního odběru.

předpokládaný současný příkon pro stavbu 25,0 kW

Předpokládané napojení pro stroje a zařízení staveniště bude zajištěno dočasným připojením z přípojky - rozvaděče. Před zahájením výstavby je třeba osadit elektroměr pro měření staveništního odběru.

b) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Provoz a uspořádání staveniště musí vycházet z **nařízení vlády č. 591/2006 Sb.** ze dne 12. prosince 2006 o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích.

1. Stavby, pracoviště a zařízení staveniště musí být ohrazeny nebo jinak zabezpečeny proti vstupu nepovolaných fyzických osob, při dodržení následujících zásad:

a) staveniště v zastavěném území musí být na jeho hranici souvisle oploceno do výšky nejméně 1,8 m. Při vymezení staveniště se bere ohled na související přilehlé prostory a pozemní komunikace s cílem tyto komunikace, prostory a provoz na nich co nejméně narušit. Náhradní komunikace je nutno řádně vyznačit a osvětlit,

b) u liniových staveb nebo u stavenišť popřípadě pracovišť, na kterých se provádějí pouze krátkodobé práce, lze ohrazení provést zábradlím skládajícím se alespoň z horní tyče upevněné ve

výši 1,1 m na stabilních sloupcích a jedné mezilehlé střední tyče; s ohledem na místní a provozní podmínky může toto ohrazení být nahrazeno zábranou podle přílohy č. 3, části III., bodu 2. k tomuto nařízení,

c) nelze-li u prací prováděných na pozemních komunikacích z provozních nebo technologických důvodů ohrazení ani zábrany provést, musí být bezpečnost provozu a osob zajištěna jiným způsobem, například řízením provozu nebo střežením,

d) nepoužívané otvory, prohlubně, jámy, propadliny a jiná místa, kde hrozí nebezpečí pádu fyzických osob, musí být zakryty, ohrazeny podle přílohy č. 3 části III. bodu 2. k tomuto nařízení nebo zasypány.

2. Zhotovitel určí způsob zabezpečení staveniště proti vstupu nepovolaných fyzických osob, zajistí označení hranic staveniště tak, aby byly zřetelně rozeznatelné i za snížené viditelnosti, a stanoví lhůty kontrol tohoto zabezpečení. Zákaz vstupu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vstupech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

3. Nejsou-li požadavky na zabezpečení staveniště pro zrakově a pohybově postižené obsaženy v projektové dokumentaci, zajistí zhotovitel, aby náhradní komunikace a oplocení popřípadě ohrazení staveniště na veřejných prostranstvích a veřejně přístupných komunikacích umožňovalo bezpečný pohyb fyzických osob s pohybovým postižením, jakož i se zrakovým postižením.

4. Vjezdy na staveniště pro vozidla musí být označeny dopravními značkami, provádějícími místní úpravu provozu vozidel na staveništi. Zákaz vjezdu nepovolaným fyzickým osobám musí být vyznačen bezpečnostní značkou na všech vjezdech, a na přístupových komunikacích, které k nim vedou.

5. Před zahájením prací v ochranných pásmech vedení, staveb nebo zařízení technického vybavení provede zhotovitel odpovídající opatření ke splnění podmínek stanovených provozovateli těchto vedení, staveb nebo zařízení, a během provádění prací je dodržuje.

6. Po celou dobu provádění prací na staveništi musí být zajištěn bezpečný stav pracovišť a dopravních komunikací; požadavky na osvětlení stanoví zvláštní právní předpis.

7. Přístup na jakoukoli plochu, která není dostatečně únosná, je povolen pouze, pokud je vhodným technickým zařízením nebo jinými prostředky zajištěno bezpečné provedení práce, popřípadě umožněn bezpečný pohyb po této ploše.

8. Materiály, stroje, dopravní prostředky a břemena při dopravě a manipulaci na staveništi nesmí ohrozit bezpečnost a zdraví fyzických osob zdržujících se na staveništi, popřípadě jeho bezprostřední blízkosti.

Asanační práce ani kácení dřevin nebude prováděno. Před zahájením výstavby dojde k odstranění stávající haly.

c) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště

Trvalé zábory se nevyskytují. Dočasný zábor pro staveniště bude na pozemcích č.p. 1756/1 (vlastník ČD a.s.).

d) Požadavky na bezbariérové obchozí trasy

Stavební práce budou prováděny ve vyhrazeném oploceném prostoru mimo pohyb třetích osob. Z tohoto důvodu nebudou zřizovány bezbariérové obchozí trasy.

e) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

Budou prováděny výkopové práce pro základové konstrukce.

V rámci výkopových prací budou také výkopy pro rekonstrukce přípojek vody, elektro a kanalizace. Přesná bilance zemních prací bude zpracována v rámci DPS. Přísun zemin se nepředpokládá. V rámci zemních prací budou částečně odstraněny zpevněné plochy s podkladními vrstvami. Vytěžený materiál bude uložen na deponii mimo areál stavby (v okolí stavby není prostor), tak aby bylo možno po dokončení stavby tuto zeminu použít na dokončovací terénní práce. Přebytečná zemina bude uložena na skládku.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Není předmětem této PD.

V Pardubicích

Září 2018

Vypracoval:

Radek Tušil

Radek.Tusil@prodin.cz

725 601 950