



SAKO Brno, a.s., Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II – LINKA K1

DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ (DUR)

A. Průvodní zpráva

Vypracoval:					
Datum:	10. 11. 2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-A-001	Revize	-	Str./poč. stran:	1/13

SEZNAM REVIZÍ A SCHVALOVACÍ LIST REVIZÍ

SEZNAM REVIZÍ

Rev.:	Poznámky k revizím:
1	
2	
3	
4	
5	

SCHVALOVACÍ LIST REVIZÍ

Rev.:	Datum:	Vypracoval:	Datum:	Zkontroloval:	Datum:	Schválil:
1						
2						
3						
4						
5						

Obsah

A.1 Identifikační údaje.....	4
A.1.1 Údaje o stavbě.....	4
a) název stavby	4
b) místo stavby	4
c) předmět dokumentace.....	7
A.1.2 Údaje o žadateli.....	10
A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace	10
A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	12
A.2.1 Stavební objekty	12
A.2.2 Provozní soubory.....	12
A.2.3 Inženýrské objekty	12
A.3 Seznam vstupních podkladů.....	13

A.1 Identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby

Odpadové hospodářství Brno II – linka K1

b) místo stavby

Areál společnosti SAKO Brno, a.s.

Jedovnická 2, Brno 628 00

Okres Brno-město

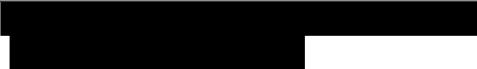
Jihomoravský kraj

Katastrální území Židenice 611115

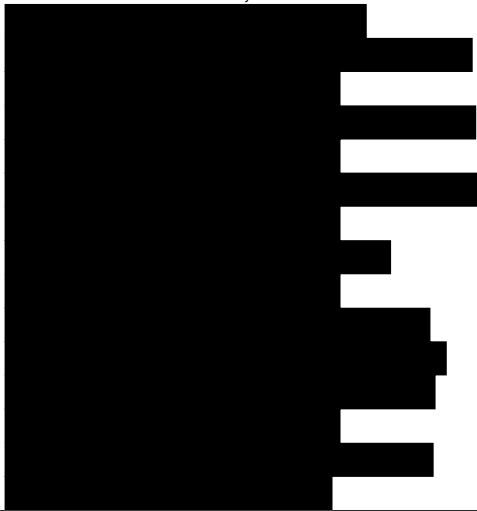
Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby:

Parcelní číslo	Katastrální území	Vlastník	Druh pozemku/způsob využití
7884/1	Židenice	SAKO Brno, a.s.	ostatní plocha/ostatní komunikace
7884/10	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
7884/56	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
7884/57	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
7884/60	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
7884/63	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
8080	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří

Seznam pozemků a staveb sousedících s dotčenými pozemky stavby:

Parcelní číslo	Katastrální území	Vlastník	Druh pozemku/způsob využití
7884/7	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
7884/8	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
7884/9	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
7884/11	Židenice	SAKO Brno, a.s.	vodní plocha / vodní nádrž umělá
7884/34	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
7884/35	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
7884/67	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
7884/77	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
8079	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
9700/12	Židenice	 1981/15, Židenice, 63600 Brno	ostatní plocha / jiná plocha
9/700/11	Židenice	 Židenice, 63600 Brno	ostatní plocha / jiná plocha

9700/11	Židenice		ostatní plocha / jiná plocha
9700/9	Židenice	Česká republika / Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42, Nové Město, 12800 Praha 2	ostatní plocha / jiná plocha
9700/8	Židenice		ostatní plocha / jiná plocha
9700/7	Židenice		ostatní plocha / jiná plocha
9700/6	Židenice		ostatní plocha / jiná plocha
9700/5	Židenice		ostatní plocha / jiná plocha
9700/4	Židenice	Česká republika / Úřad pro zastupování státu ve věcech majetkových, Rašínovo nábřeží 390/42, Nové Město, 12800 Praha 2	ostatní plocha / jiná plocha
9700/3	Židenice		ostatní plocha / jiná plocha
9700/2	Židenice		ostatní plocha / jiná plocha
7884/68	Židenice		ostatní plocha / jiná plocha
7884/69	Židenice		ostatní plocha / jiná plocha
9286/21	Židenice	ENERGZET SERVIS a.s., Příkop 843/4, Zábrdovice, 60200 Brno	ostatní plocha / zeleň
9286/17	Židenice	ENERGZET SERVIS a.s., Příkop 843/4, Zábrdovice, 60200 Brno	ostatní plocha / zeleň
9286/16	Židenice	ENERGZET SERVIS a.s., Příkop 843/4, Zábrdovice, 60200 Brno	ostatní plocha / zeleň
9286/5	Židenice	SAKO Brno, a.s.	ostatní plocha / zeleň
9286/4	Židenice	SAKO Brno, a.s.	ostatní plocha / zeleň
9286/3	Židenice	SAKO Brno, a.s.	ostatní plocha / zeleň
9286/1	Židenice	SAKO Brno, a.s.	ostatní plocha / zeleň
9704/1	Židenice	SAKO Brno, a.s.	ostatní plocha / jiná plocha
9710	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
7875/2	Židenice	SAKO Brno, a.s.	ostatní plocha / ostatní komunikace
7875/8	Židenice	SAKO Brno, a.s.	ostatní plocha / ostatní komunikace
7875/7	Židenice	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	ostatní plocha / ostatní komunikace
7884/5	Židenice	SAKO Brno, a.s.	ostatní plocha / jiná plocha
4407/45	Židenice	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	ostatní plocha / ostatní komunikace
7877	Židenice	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno-město, 60200 Brno	zahrada

7884/4	Židenice	SAKO Brno, a.s.	ostatní plocha / jiná plocha
7878	Židenice	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno- město, 60200 Brno	ostatní plocha / ostatní komunikace
7889/1	Židenice	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno- město, 60200 Brno	zahrada
7890	Židenice	Česká republika / Státní pozemkový úřad, Husinecká 1024/11a, Žižkov, 13000 Praha 3	zahrada
7891	Židenice	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno- město, 60200 Brno	orná půda
7884/13	Židenice	SAKO Brno, a.s.	ostatní plocha / jiná plocha
7892	Židenice	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno- město, 60200 Brno	orná půda
8207/163	Židenice	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno- město, 60200 Brno	ostatní plocha / ostatní komunikace
8207/153	Židenice	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno- město, 60200 Brno	ostatní plocha / ostatní komunikace
8207/167	Židenice	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno- město, 60200 Brno	ostatní plocha / ostatní komunikace
7884/15	Židenice	SAKO Brno, a.s.	ostatní plocha / jiná plocha
7884/16	Židenice	SAKO Brno, a.s.	ostatní plocha / jiná plocha
8207/17	Židenice	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno- město, 60200 Brno	ostatní plocha / ostatní komunikace
7913/5	Židenice	Klusáková Jarmila, Bednaříkova 	orná plocha
8207/21	Židenice	SAKO Brno, a.s.	ostatní plocha / ostatní komunikace
7884/18	Židenice	SAKO Brno, a.s.	ostatní plocha / jiná plocha
8207/7	Židenice	Statutární město Brno, Dominikánské náměstí 196/1, Brno- město, 60200 Brno	ostatní plocha / ostatní komunikace
7913/2	Židenice		orná plocha

--	--	--	--

c) předmět dokumentace

Dokumentace pro vydání rozhodnutí o umístění stavby nebo zařízení řeší územní požadavky na výstavbu rozšíření kapacit stávajícího energetického zdroje.

Výstavba rozšíření kapacit stávajícího energetického zdroje je uvažována jako stavba trvalá.

Jedná se o změnu a rozšíření stávající dokončené stavby.

Stavba bude využívat některé stávající objekty. Některé stávající objekty budou zbourány nebo demontovány a na jejich místě budou postaveny nové. Stávající inženýrské sítě budou v místě nových objektů přeloženy a upraveny.

Předmětem záměru je instalace třetího parního kotle K1 s příslušenstvím pro spalování směsného komunálního odpadu (SKO) a odpadů obdobných včetně odpadů z průmyslu, které svým charakterem tvoří některou ze složek SKO včetně příslušenství a začlenění do stávajícího technologického bloku SAKO.

Funkčně bude nový kotel K1 sloužit, stejně jako stávající kotle K2 a K3, k výrobě přehřáté páry. Přehřátá pára z kotle K1 bude vyvedena na novou protitlakou turbínu.

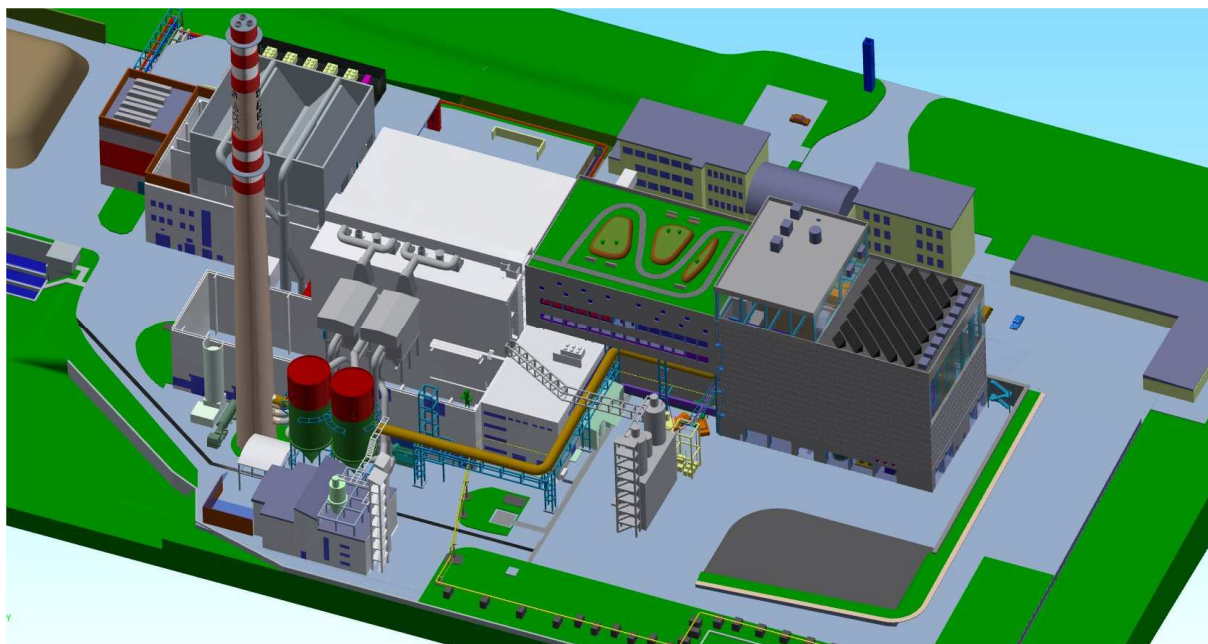
Instalací nové turbíny pro kotel K1 bude zachována společná výroba elektřiny a tepla na zdroji.

S ohledem na instalaci nové zpracovatelské linky směsného komunálního odpadu budou upraveny některé stávající stavební objekty a budou také postaveny stavební objekty nové.

Hlavním novým objektem bude SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny, kde bude ve vlastním prostoru kotelny instalován nový parní kotel K1, nová turbína v ostatních prostorách kotelny příslušenství s čištěním spalin, spalinovým ventilátorem a ostatní podpůrnou výrobní technologií. Na stávající halu zásobníků odpadů SO 101, která slouží jako zásobník odpadů pro kotel K2 a K3 navazuje „Rozšíření haly zásobníků odpadů“ SO501, která svou kapacitou zabezpečí nárůst požadavků na palivo zpracovávané na novém kotli K1.

Na střeše stávající zastřešené manipulační plochy, která navazuje na SO401 Dotřídovací a turbínová hala bude doplněna nosná ocelová konstrukce, která umožní umístění suchých havarijních chladičů.

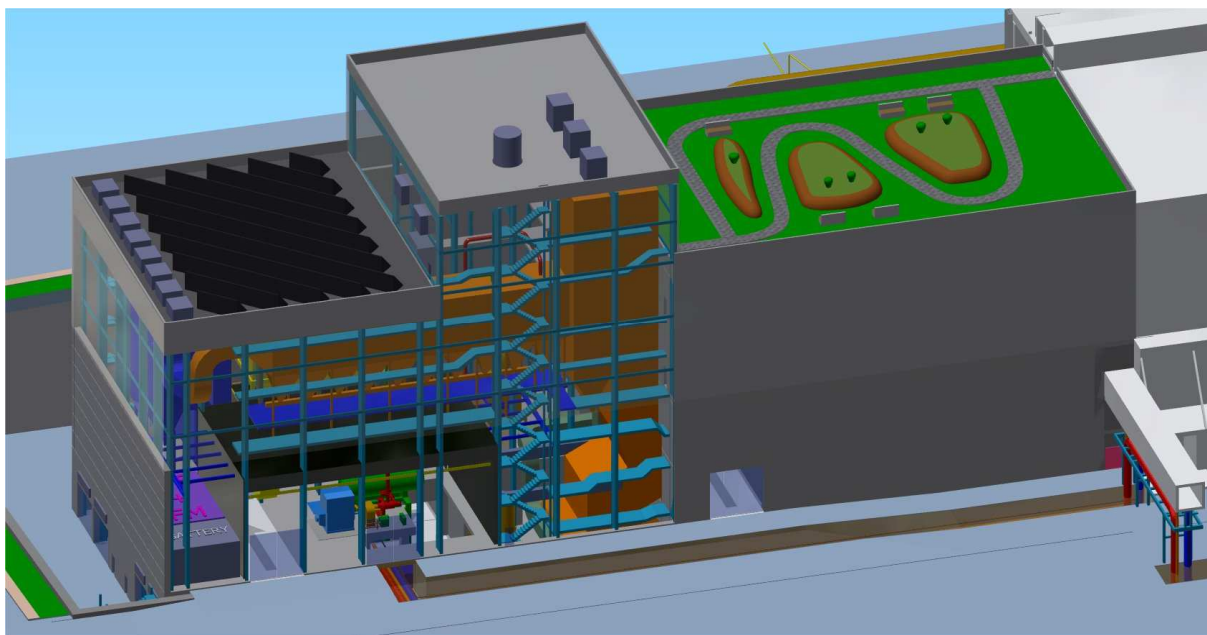
V sousedství stávajícího SO 12 Solidifikace bude nově doplněno zásobní silo na uskladnění vápenného aditiva, které se bude pseudopravou transportovat do zařízení čištění spalin. Vedle silu vápenného aditiva je též umístěn sklad aktivního uhlí, které má využití jako aditivum v čištění spalin.



Obrázek 1 Celková dispozice ZEVO po instalaci kotle K1



Obrázek 2 Nová situace areálu ZEVO po instalaci kotle K1

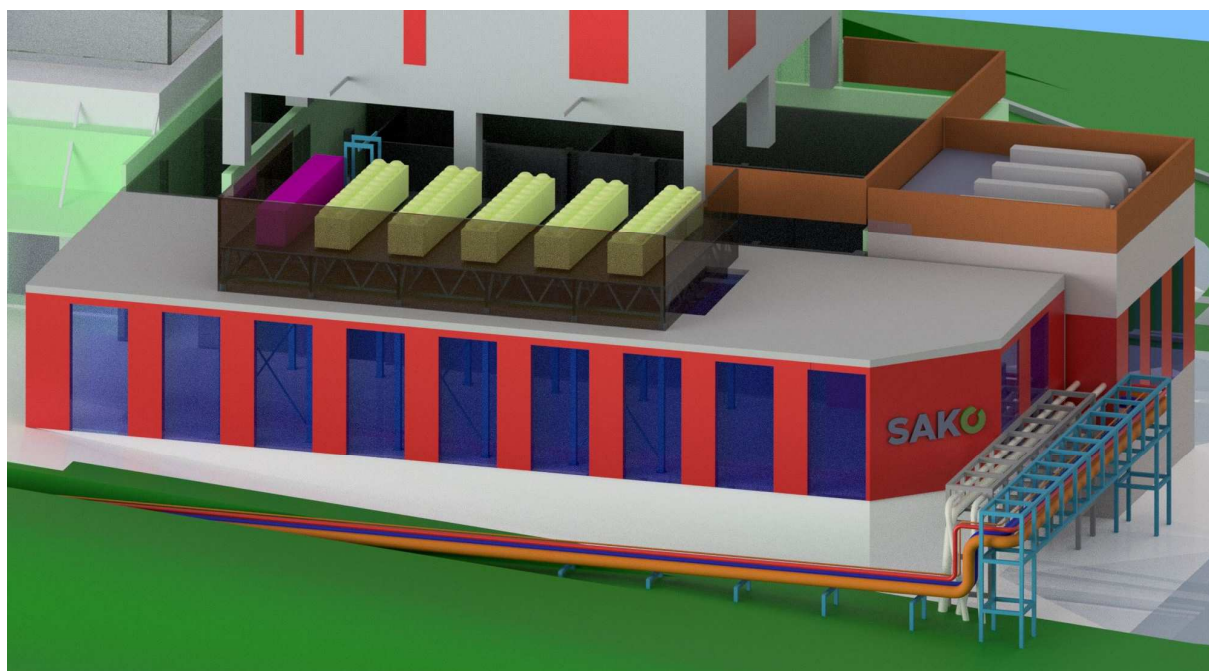


Obrázek 3 Kotel K1 v prostoru nové kotelny



Obrázek 4 Čištění spalin v ostatních prostorách nové kotelny

Nové technologické zařízení ZEVO SAKO bude projektováno a realizováno v souladu s požadavky na nejlepší dostupné techniky pro spalování odpadů BAT-AEL (Prováděcí rozhodnutí komise (EU) 2019/2010 ze dne 12 listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT (Best Available Techniques)) pro spalování odpadů podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU) oznámeno pod číslem C (2019)7987.



Obrázek 5 Umístění chladičů a potrubí horké vody

A.1.2 Údaje o žadateli

Identifikační údaje:

SAKO Brno, a.s.

Jedovnická 4247/2

628 00 Brno

IČO:

60713470

DIČ:

CZ60713470

Datová schránka:

uzbgdsq

Zastoupen:

Mgr. Filip Leder – předseda představenstva

Ing. Pavel Loutocký – místopředseda představenstva

A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace

Identifikační údaje:

TENZA, a.s.

Svatopetrská 35/7

617 00 Brno

IČO:

25570722

DIČ:

CZ25570722

Datová schránka:

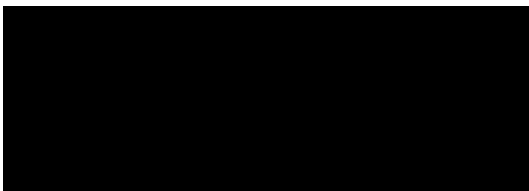
whpgkr7

Zastoupen:

Ing. Michal Hrubý – předseda představenstva

Ing. František Paulík – místopředseda představenstva

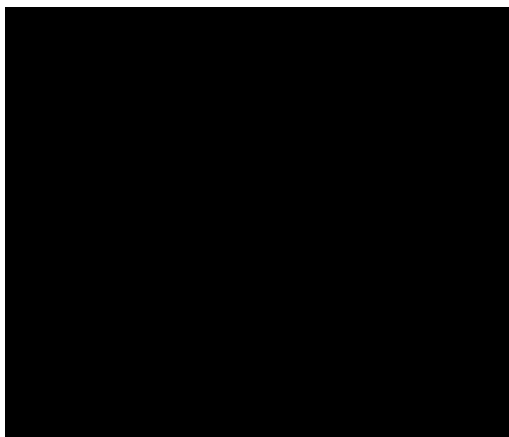
Hlavní projektant:



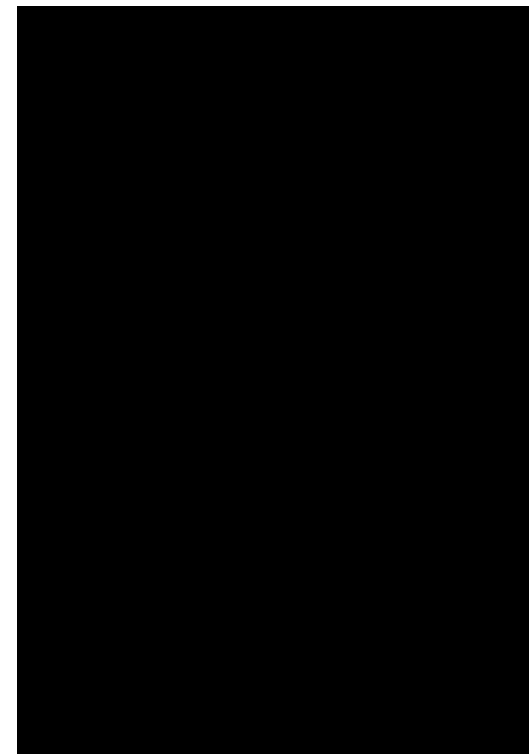
Na zpracování dokumentace se podílel tým ve složení:

Dokumentace stavebního objektu

Architektonicko stavební řešení:



Stavebně konstrukční část:



Dokumentace technických a technologických zařízení

Strojní část:

Elektro a MaR:

Venkovní rozvody – voda, kanalizace:

Požárně bezpečnostní řešení:

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Nová objektová skladba vychází ze stávající objektové skladby a dle potřeby je doplněna o nové objekty, inženýrské objekty a provozní soubory.

A.2.1 Stavební objekty

SO 101 Hala zásobníků odpadů
SO 106 Budova trafostanice a rozvodny
SO 401 Dotřídovací a turbínová hala
SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů
SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny
SO 507 Nosná OK spalinovodů
SO 512 Drobné stavební úpravy pro technologii
SO 513 Potrubní most a energokanál

A.2.2 Provozní soubory

PS 101 Příjem odpadu
PS 103 Škvárové hospodářství
PS 106 Trafostanice
PS 110 Vnější napájecí silnoproudé rozvody
PS 405 Nová rozvodna 6/0,4 kV
PS 406 ASŘTP
PS 407 Provozní rozvod silnoprůdu
PS 410 Provozní rozvod slaboprůdu
PS 412 Horkovodní výměníková stanice
PS 501 Zásobník odpadu
PS 502 Kotelna K1
PS 504 Turboskupina TG2
PS 505 Spojovací potrubí pro K1
PS 506 Rozvodna VN/NN K1
PS 511 Čištění spalin pro K1
PS 512 Systém nouzového chlazení

A.2.3 Inženýrské objekty

SO 001 – Příprava území
SO 002 – Hrubé terénní úpravy
SO 003 – Dešťová kanalizace
SO 004 – Splašková kanalizace
SO 006 – Vnější rozvody pitné vody
SO 023 – Venkovní osvětlení
SO 025 – Vnitrozávodní komunikace
SO 028 – Sadové úpravy
SO 029 – Parkoviště

A.3 Seznam vstupních podkladů

Doplnění třetí linky kotle K1 velice úzce souvisí se stávající dispozicí spalovny včetně schématu jejího fungování. Budou vystavěny nové objekty a mají být částečně využity, rozšířeny stávající stavební objekty, musí být zajištěna návaznost na všechna stávající provozní média. Při návrhu třetí linky K1 tak musely být zajištěny veškeré archivní podklady od stávajícího technologického funkčního celku.

Přehled použitých podkladů:

- SoD uzavřená mezi objednatelem a zhotovitelem
- Stávající dokumentace z archivu objednatele
- Studie proveditelnosti 2019
- Prohlídky a zaměření stávajícího stavu
- Technické podklady potencionálních dodavatelů zařízení
- Provedení průzkumů a provozních testů
- Zpracování dílčích studií
- Pravidelně konané výrobní výbory a technické schůzky
- Objednatelem předané podklady:
 - Složení odpadů
 - Účinnosti jednotlivých zařízení a technologických bloků stávající technologie
 - Výkonové parametry stávající technologie
 - Životnosti
 - Spotřeby elektrické energie
 - Spotřeby tepla
 - Spotřeby pomocných médií
 - Spotřeby aditiv
 - Produkce vlastních odpadních surovin
- Dokumentace o hodnocení vlivů záměru Odpadové hospodářství Brno II – Linka K1 na životní prostředí



SAKO Brno, a.s., Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II – LINKA K1

DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ (DUR)

B. Souhrnná technická zpráva

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	1/88

SEZNAM REVIZÍ A SCHVALOVACÍ LIST REVIZÍ

SEZNAM REVIZÍ

Rev.:	Poznámky k revizím:
1	
2	
3	
4	
5	

SCHVALOVACÍ LIST REVIZÍ

Rev.:	Datum:	Vypracoval:	Datum:	Zkontroloval:	Datum:	Schválil:
1						
2						
3						
4						
5						

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	2/88

Obsah

B.1 Popis území stavby	6
a) charakteristika území a stavebního pozemku	6
b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací	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., ...	16
f) ochrana území podle jiných právních předpisů	17
g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod., ...	17
h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území, ...	17
i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin, ...	18
j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa, ...	18
k) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě, ...	18
l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice, ...	18
m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje, ...	18
n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.	19
B.2 Celkový popis stavby	19
B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání	19
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	19
b) účel užívání stavby, ...	19
c) trvalá nebo dočasná stavba	19
d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby	19
e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů, ...	19
f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů	20

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	3/88

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.	20
h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod., ...	21
Potřeby a spotřeby rozhodujících médií pro provoz kotle K1 (roční bilance)	21
i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy, .	21
j) orientační náklady stavby	22
B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení	22
a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení	22
b) architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení	22
B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení	23
B.2.4 Bezbariérové užívání stavby	25
B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby	25
B.2.6 Základní technický popis staveb	26
SO 101 Hala zásobníků odpadů	26
SO 106 Budova trafostanice a rozvodny	26
SO 401 Dotřídovací a turbínová hala	26
SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů	27
SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny	27
SO 507 Nosná OK spalínovodu	30
SO 512 Drobné stavební úpravy pro technologii	31
SO 513 Potrubní most a energokanál	31
SO 001 – Příprava území	31
SO 002 – Hrubé terénní úpravy	31
SO 003 – Dešťová kanalizace	31
SO 004 – Splašková kanalizace	33
SO 006 – Vnější rozvody pitné vody	34
SO 023 – Venkovní osvětlení	35
SO 025 – Vnitrozávodní komunikace	36
SO 028 – Sadové úpravy	36
SO 029 – Parkoviště	38
B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení	38
PS 103 Škvárové hospodářství	38
PS 106 Trafostanice	39
PS 506 Rozvodna VN/NN K1	40
PS 405 Nová rozvodna 6/0,4kV	44

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	4/88

PS 406 ASŘTP	44
PS 407 Provozní rozvod silnoprůdu.....	46
PS 410 Provozní rozvod slaboprůdu	46
PS 412 Horkovodní výměníková stanice	47
PS 501 Rozšíření zásobníku odpadů	47
PS 502 Kotelna K1	48
PS 504 Turboskupina TG2.....	56
PS 505 Spojovací potrubí pro K1	57
PS 512 Systém nouzového chlazení	62
B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení	63
B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana.....	63
B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí..	63
B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí.....	70
a) ochrana před pronikáním radonu z podloží, ...	70
b) ochrana před bludnými proudy, ...	70
c) ochrana před technickou seismicitou,.....	70
d) ochrana před hlukem,.....	71
e) protipovodňová opatření,.....	73
f) ochrana před ostatními účinky – vlivem poddolování, výskytem metanu apod.	73
B.3 Připojení na technickou infrastrukturu.....	73
a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky.....	73
b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.	73
B.4 Dopravní řešení	73
B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	77
B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana.....	77
a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda.....	77
b) vliv na přírodu a krajinu - ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,.....	80
c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,.....	81
d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem, ...	81
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,.....	82
f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.	82
B.7 Ochrana obyvatelstva.....	82
B.8 Zásady organizace výstavby	82

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	5/88

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, ...	82
b) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin, ...	82
c) maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště, ...	83
d) požadavky na bezbariérové obchozí trasy, ...	83
e) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.	83
B.9 Celkové vodohospodářské řešení.....	83
B.10Přehled zkratk	85
B.11Seznam použitých norem	88

B.1 Popis území stavby

a) charakteristika území a stavebního pozemku

Stavba se bude realizovat ve stávajícím areálu ZEVO SAKO Brno, a.s., v krajském městě Brně, Jihomoravském kraji, katastrální území Židenice, v zastavěném území. Dotčená oblast předmětu řešení PS, SO a IO je výlučně ve stávajícím oploceném areálu SAKO Brno, a.s. Areál SAKO je umístěn v katastrálním území Židenice mezi přírodní památkou Bílá hora a národní přírodní památkou Stránská skála a sousedí:

- ze severozápadu s ulicí Jedovnická, parkovacími plochami a volnými plochami se zahradami
- ze severovýchodu s průmyslovými plochami areálu Zetor
- z jihovýchodu a jihu s průmyslovými plochami areálu Zetor a vlečkou
- z jihozápadu s rychlostní komunikací – ul. Bělohorská a pásem zeleně

Při vjezdu do areálu se nacházejí objekty vrátnice, budova sociální a správní a administrativní budova. Přibližně centrální část zabírá komplex budov – budova CHÚV, budova trafostanice, hala zásobníku odpadu, hala kotelny a hala odškvárování, které tvoří jeden celek s navazující turbínovou halou včetně dotřídňovací linky, drtičky a velínu a zastřešeného prostoru před dotřídňovací linkou. JV od těchto objektů se nachází venkovní technologické provozy včetně komínu, čištění kouřových plynů apod.

Areál SAKO Brno, a.s. je napojen na dopravní i technickou infrastrukturu.

Doprava je zorganizována okružní komunikací, na kterou navazují zpevněné manipulační a parkovací plochy. Komunikace se napojuje na ulici Jedovnická, u vrátnice jsou umístěny venkovní silniční váhy.

Terén staveniště se svažuje jižním až jihozápadním směrem.

Stavba se bude realizovat na pozemcích, jejichž vlastníkem je SAKO Brno, a.s.

Stavba nemá trvalé nároky na zábor ZPF.

Předmětné území se nenachází v chráněné části území, jedná se o průmyslovou zónu se schváleným ochranným pásmem.

Dotčené území je v současné době převážně zastavěná plocha. Volné plochy jsou především tvořeny zpevněnými povrchy (především jihozápadní část areálu). Zbylé plochy jsou

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	6/88

zatravněné s případnou vzrostlou nebo náletovou zelení. Pod těmito plochami se nacházejí inženýrské sítě – kanalizace, voda atd.

b) údaje o souladu stavby s územně plánovací dokumentací

Dotčené území nové stavby „Odpadové hospodářství Brno II. K1 se nachází v areálu společnosti SAKO, který je podle platného Územního plánu města Brna zařazen do ploch pro technickou vybavenost – likvidace odpadů.

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

Nejsou známy žádné platné rozhodnutí o povolení výjimek z obecných požadavků na využívání území.

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

1. Krajský úřad JMK odbor životního prostředí

Nemá připomínek

2. MMB Životní prostředí

Oddělení motivačních programů

Doporučuje prověřit možnost využití dešťových vod - část dešťových vod je svedena do stávající retenční nádrže, kde je část vod využita v technologickém procesu viz souhrnná zpráva kapitola B9 a dále bude řešeno v dalších stupních dokumentace.

Oddělení ochrany a tvorby životního prostředí

Zvýšenou prašnost při výstavbě požaduje eliminovat technickými a organizačními opatřeními.

Je řešeno v souhrnné zprávě v kapitole B8 a dále bude řešeno v dalších stupních dokumentace.

3. MMB Odbor dopravy

Není dotčený orgán, pouze upozorňuje, že pro místní a přechodné úpravy provozu na pozemních komunikacích bude předložena výkresová dokumentace k odsouhlasení. Toto bude řešeno v dalších stupních dokumentace

4. MMB OUPR

Souhlasí bez podmínek

5. OVLHZ

Při výstavbě nesmí dojít ke znečištění povrchových nebo podzemních vod.

Je nutné zabezpečit veškeré prostory proti úniku závadných látek mimo vyčleněný prostor – kapitola B6.

Bude řešeno v dalších stupních dokumentace.

6. MMB Majetkový odbor

Pozemky města Brna sousedící se stavbou nebudou stavbou dotčeny. Jinak bez připomínek.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	7/88

7. MMB Odbor správy majetku

Sousedící pozemky jsou užívány k rekreačním účelům - prosí o dodržování bezpečnosti při realizaci stavby. Bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

8. ÚMČ Židenice Odbor majetku

Nebude projednávat.

9. ÚMČ Židenice referát životního prostředí, referát dopravy

Referát životního prostředí – nutno dodržet podmínky v upozornění. Kácení zeleně a náhradní výsadba je řešena v SO 028 Sadové úpravy a koordinační situaci. Ostatní upozornění se netýkají, nebo budou řešena v dalším stupni dokumentace.

Referát dopravy

Silniční správní úřad – překročení tonáže povolené dopravním značením bude předem projednáno se správcem komunikace je řešeno v části B8.

Ostatní upozornění se netýkají řešené stavby, bude prováděna v areálu spalovny, případně budou řešeny v dalším stupni projektové dokumentace.

10. ÚZSVM

Souhlasí bez připomínek.

11. ČIŽP

Není správním orgánem

12. HZS

Bez připomínek

13. KHS

V dalším stupni požaduje předložení projektové dokumentace s precizujícím vyhodnocení hlukové zátěže. Bude řešeno ve stavebním povolení.

14. OIP

Nebude se vyjadřovat.

15. SEI

Nevydává stanovisko

16. BKOM

V případě poškození nebo znečištění požaduje odstranit závady. Doprava nákladů vyšší tonáže musí být předem projednána.

Řešeno v odstavci B8 a dále se týká dalších stupňů dokumentace.

17. BVaK

Souhlasí za podmínek:

Bude předložen další stupeň dokumentace.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	8/88

Odtok dešťových vod z retenční nádrže do dešťové kanalizace v ulici Ostravská nesmí překročit $Q=19\text{l/s}$.

Vyjádření se vztahuje pouze ke kanalizacím a vodovodům v provozování Brněnských vodáren a kanalizací.

Před zahájením stavebních prací bude nechá stavebník vytýčit vodovodní řad a přípojky.

Před zahájením stavebních prací bude nechá stavebník vytýčit kanalizační stoky a přípojky.

Je nutné dodržet ochranná pásma vodovodů a kanalizací.

Navržená parkovací stání se budou nacházet mimo vstupní kanalizační šachty.

V ochranném pásmu a ochranném území budou výkopové práce prováděny ručně.

Je nutné dodržet normu a městské standardy pro prostorové uspořádání sítí. Při křížení budou osazeny chráničky. Křížení musí být pod úhlem 90° nebo úhlem co nejvíce blížícím se 90° .

Budou dodržena ochranná území vodovodní a kanalizační přípojky. V ochranném území nebudou vysazovány stromy.

Při realizaci vnitřní kanalizace je doporučeno respektovat Městské standardy.

Navazující kanalizační síť je dimenzována na bezpečnost při návrhovém dešti s periodicitou 0,5 (2-letý déšť). Bude provedena ochrana před vzdutou vodou.

Při realizaci vnitřního vodovodu je doporučeno respektovat Městské standardy.

K závěrečné technické prohlídce bude doložen protokol o správnosti napojení vnitřních rozvodů na systém odkanalizování.

Hodnoty znečištění vypouštěných odpadních vod z celého areálu musí odpovídat povoleným limitům dle Kanalizačního řádu pro město Brno.

Podrobněji viz vyjádření v příloze.

Řešení připomínek.

Odtok dešťových vod do ulice Ostravská bude dodržen viz SO 003 Dešťová kanalizace.

Navržená parkovací stání se nacházejí mimo kanalizační šachty viz situace. Ostatní podmínky se týkají dalšího stupně dokumentace.

18. Povodí Moravy

Bez připomínek, pokud bude stavba provedena dle předložené dokumentace.

19. Drážní úřad

Bez připomínek

20. Ministerstvo obrany, Sekce nakládání s majetkem Ministerstva obrany, odbor ochrany územních zájmů a státního odborného dozoru

Bez připomínek

21. Obvodní báňský úřad pro území krajů Jihomoravského a Zlínského

Bez připomínek

22. Veřejná zeleň města Brna, příspěvková organizace

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	9/88

23. EG.D, a.s. (E.ON)

Připomínky:

A) Veškerá činnost v OP bude probíhat zásadně ručně a bude dostatečně dopředu konzultována s technikem provozu p. Badinem.

B) V místě parkovacích stání požadujeme u podzemního kabelového vedení VN, NN a sdělovacího vedení provedení dodatečné mechanické ochrany kabelu v souladu s ČSN 33 2000-5-52 a PNE 341050. Stávající kabelové vedení bude uloženo do plastových půlených chrániček AROT160 (pro VN), AROT110 (pro NN, sdělovací vedení), s přesahem min. 1 m na obě strany vjezdu a s hloubkou uložení dle ČSN 73 6005 - Prostorové uspořádání technického vybavení. Dále budou ke stávajícímu kabelovému vedení VN, NN připořeny rezervní chráničky AROT160 (pro VN), AROT110 (pro NN, sdělovací vedení) s hloubkou uložení min. 1 m. Rezervní chráničky budou uloženy do těsné blízkosti stávajícího kabelového vedení, budou z obou stran opatřeny typizovanými zátkami a budou řádně zapískovány. Nové chráničky budou geodeticky zaměřeny. Uvedené úpravy na kabelovém vedení VN, NN provede na náklady investora stavby některý ze zhotovitelů firem EG.D s působností v oblasti RS Brno. Vámi vybraného zhotovitele s působností v oblasti RS Brno zkontaktujte v dostatečném předstihu, min. 2 měsíce před zahájením výkopových prací. Vybraný zhotovitel provede předepsanou mechanickou ochranu kabelového vedení dle požadavku EG.D včetně geodetického zaměření a protokolárně předá příslušnému technikovi RS Brno. Investorem stavby bude řádně vyplněn a všemi uvedenými orgány podepsán „Protokol o provedení ochrany distribučního kabelového vedení EG.D“. Tento protokol bude nedílnou součástí dokumentace ke kolaudačnímu řízení.

1. V ochranných pásmech (dále jen OP) zařízení distribuční soustavy budou při realizaci stavby/činnosti dle uděleného souhlasu dodrženy podmínky dle § 46 odst. 8 zákona č. 458/2000 Sb., v platném znění, kde se konstatuje, že v OP těchto zařízení je zakázáno pod písmeny:

c) provádět činnosti, které by mohly ohrozit spolehlivost a bezpečnost provozu těchto zařízení nebo ohrozit život, zdraví či majetek osob

d) provádět činnosti, které by znemožňovaly nebo podstatně znesnadňovaly přístup k těmto zařízením.

2. Zakreslení trasy nadzemního i podzemního vedení, vyskytujícího se v zájmovém území, do všech vyhotovení prováděcí dokumentace a jeho vyznačení dobře viditelným způsobem přímo v terénu. Jedná se zejména o místa křížení či souběhu trasy vedení s trasou pohybu mechanizace, s trasou vedení výkopů a podobně tak, aby pracující na staveništi byli o hranicích ochranného pásma trvale informováni.

3. Objednání přesného vytyčení distribuční sítě (trasy kabelu) v terénu, a to nejméně 14 dnů před zahájením prací v blízkosti podzemního kabelového vedení. V případě, že nebude možné trasu kabelu bezpečně určit pomocí vytyčovacího zařízení, je investor zemních prací povinen pro jednoznačné stanovení jeho polohy provést na určených místech a v nezbytném rozsahu ruční odkrytí kabelu podle pokynů technika EG.D, a.s. (dále jen EGD). Vytyčení kabelů VN, NN zajistí [redacted], tel.: [redacted], mail: [redacted]. Vytyčení sdělovacího vedení zajistí [redacted], tel.: [redacted], mail: [redacted].

4. Provádění zemních prací v ochranném pásmu kabelového vedení výhradně klasickým ručním nářadím bez použití jakýchkoli mechanismů s nejvyšší opatrností, nebude-li provozovatelem zařízení stanoveno jinak.

5. Vhodné zabezpečení obnaženého kabelu (podložení, vyvěšení, ...), aby nedošlo k jeho poškození poruchou nebo nepovolanou osobou a označení výstražnými tabulkami bude provedeno podle pokynů technika EGD. Další podmínky pro zabezpečení našeho zařízení si vyhrajujeme při vytyčení nebo po jeho odkrytí.

6. Vyřešení způsobu provedení souběhu a křížení výše zmíněné akce s rozvodným zařízením musí odpovídat příslušným ČSN.

7. Přizvání technika EGD ke kontrole křížovatek a souběhů před záhozem výkopu. O kontrole bude proveden zápis do montážního nebo stavebního deníku. Při nedodržení této podmínky budou poruchy, vzniklé na zařízení, odstraňovány na náklady investora stavby.

Vypracoval:	Ing. [redacted]	Kontroloval:	[redacted]	HIP:	Ing. [redacted]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	10/88

8. Po dokončení musí stavba z pohledu ochrany před provozními a poruchovými vlivy distribuční soustavy odpovídat příslušným normám, zejména PNE 33 3301, PNE 33 3302, PNE 34 1050, ČSN EN 50 341-1, PNE 33 0000-1, ČSN EN 50 522, ČSN EN 61 936-1, ČSN 73 6005.

9. Po dokončení stavby připomínáme, že v OP distribučního zařízení je dále zakázáno:

- a) zřizovat bez souhlasu vlastníka těchto zařízení stavby či umisťovat konstrukce a jiná podobná zařízení, jakož i uskladňovat hořlavé a výbušné látky
- b) provádět bez souhlasu jeho vlastníka zemní práce
- c) u nadzemního vedení nechávat růst porosty nad výšku 3 m
- d) u podzemního vedení vysazovat trvalé porosty a přejíždět vedení mechanizmy o celkové hmotnosti nad 6 t.

10. V projektové dokumentaci a při stavbě budou respektovány podmínky uvedené ve vyjádření č. 26099097, s platností do 26.02.2023, o existenci zařízení distribuční soustavy ve vlastnictví a provozování EGD a podmínkách práce v jeho blízkosti.

11. Veškerá stavební činnost v OP distribučního a sdělovacího zařízení bude před jejím zahájením konzultována s příslušným správcem zařízení (kontakty na správce zařízení jsou uvedeny v závěru tohoto vyjádření), který stanoví bezpečnostní opatření pro práce v OP příslušného rozvodného zařízení dle platné ČSN EN 50 110-1.

12. Veškeré práce s mechanizací, jejichž části se za provozu mohou přiblížit k vodičům v OP nadzemního vedení 22 kV a výkopové práce v OP podzemního vedení 22 kV, je nutno provádět za beznapěťového stavu vedení a vypnutí objednejte nejméně 25 kalendářních dnů předem. Práce s mechanizací v OP vedení 110 kV je nutno provádět za beznapěťového stavu vedení a vypnutí objednejte nejpozději do 10. dne předchozího měsíce

Vypořádání připomínek:

A) Požadavek uveden v části B.8 b souhrnné technické zprávy

B) Požadavek je zakreslen v situacích - části C, stavba bude respektovat ČSN 73 6005 – „Prostorová úprava vedení technického vybavení“

1-12) Tyto body se týkají především dalších stupňů dokumentace a realizace díla. Dokumentace tyto body respektuje a v dalších stupních musí být uvedeny.

24. CETIN a.s.

Připomínky:

(I) Na Žadatelem určeném a vyznačeném Zájmovém území se vyskytuje SEK společnosti CETIN, a.s.;

(II) Společnost CETIN a.s. **za podmínky splnění bodu (III)** tohoto Vyjádření **souhlasí**, aby Stavebník a/nebo Žadatel, je-li Stavebníkem v Zájmovém území vyznačeném v Žádosti, provedl Stavbu a/nebo činnosti povolené příslušným správním rozhodnutím vydaným dle Stavebního zákona;

(III) Stavebník a/nebo Žadatel, je-li Stavebníkem je povinen řídit se Všeobecnými podmínkami ochrany SEK, které jsou nedílnou součástí Vyjádření;

(IV) Pro případ, že bude nezbytné přeložení SEK, zajistí vždy takové přeložení SEK její vlastní, společnost CETIN a.s. Stavebník, který vyvolal překládku SEK je dle ustanovení § 104 odst. 17 Zákona o elektronických komunikacích povinen uhradit společnosti CETIN a.s. veškeré náklady na nezbytné úpravy dotčeného úseku SEK, a to na úrovni stávajícího technického řešení;

(V) Pro účely přeložení SEK dle bodu (IV) tohoto Vyjádření je Stavebník povinen uzavřít se společností CETIN a.s. Smlouvu o realizaci překládky SEK.

Vypořádání připomínek:

(I) V lokalitě budoucí stavby se nachází vedení sítí ve vlastnictví CETIN a.s., tyto jsou zakresleny v situacích - části C.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	11/88

(II-V) Tyto body se týkají především dalších stupňů dokumentace a realizace díla. Dokumentace tyto body respektuje a v dalších stupních musí být uvedeny. Přeložky sítí CETIN nejsou plánovány.

25. České radiokomunikace a.s.

Bez připomínek

26. Dial Telecom, a.s.

Připomínky:

Ve Vašem zájmovém území se nachází v zemi podzemní komunikační vedení ve vlastnictví společnosti Dial Telecom, a.s. Toto vedení je tvořeno HDPE trubkami, ve kterých je instalovaný optický kabel, na kterém jsou provozovány služby elektronických komunikací. Souhlasíme s vydáním územního rozhodnutí/územního souhlasu za splnění níže uvedených podmínek a požadavků pro realizaci stavby: Požadujeme do projektové dokumentace zapracovat stávající optické trasy společnosti Dial Telecom, a.s.

V areálu spalovny se nachází stávající vedení Dial Telecom. Požadujeme v dostatečném předstihu vyzvat ke koordinaci úpravy/přeložky vedení Dial Telecom. Min. 30 pracovních dnů před zahájením výkopových prací vyzve stavebník formou objednávky zástupce naší společnosti k vytýčení našich sítí přímo na místě stavby. (Kontakt: vytyceni@dialtelecom.cz) V zápise o vytýčení budou stanoveny technické a realizační podmínky pro ochranu zařízení ve vlastnictví společnosti Dial Telecom, a.s. před investiční výstavbou. Požadujeme, aby zápis o vytýčení a kontrole podzemního komunikačního vedení společnosti Dial Telecom, a.s. byl nedílnou součástí podkladů pro kolaudaci či předání stavby. Během realizace akce bude respektováno ustanovení par. 101 a 102 Zákona č. 127/2005 Sb. o Elektronických komunikacích. Při křížení a souběhu s podzemní komunikační sítí budou dodrženy podmínky dle ČSN 73 6005 – „Prostorová úprava vedení technického vybavení“. Výkopové práce v ochranném pásmu (1m po stranách krajního vedení) budou prováděny zásadně ručně. Pokud dojde při akci k odkrytí podzemního komunikačního vedení je nutné zajistit jeho řádné zabezpečení proti poškození a to nejen při provádění prací, ale i před poškozením třetími osobami. Před záhozem musí být k prohlídce stavu podzemního komunikačního vedení stavebníkem přizván zástupce naší společnosti, který sepsáním protokolu potvrdí souhlas se záhozem odkrytého vedení. V případě neoprávněného zásahu nebo narušení podzemního komunikačního vedení bude postupováno ve věci náhrady vzniklých škod v souladu s platnými právními předpisy a normami. Podmínky tohoto vyjádření požadujeme uvádět v příslušném rozhodnutí stavebního úřadu.

Vypořádání připomínek:

V lokalitě budoucí stavby se nachází vedení sítí ve vlastnictví Dial Telecom, a.s., tyto sítě již jsou zakresleny v situacích - části C a byly předány na Dial Telecom a.s.. Text uvedený v připomínkách se dále týká především dalších stupňů dokumentace a realizace díla. Dokumentace tyto body respektuje a v dalších stupních musí být uvedeny. Přeložky sítí Dial Telecom, a.s. nejsou plánovány, stavba bude respektovat ČSN 73 6005 – „Prostorová úprava vedení technického vybavení“

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	12/88

27. Teplárny Brno a.s.

Bez námitek, při dodržení podmínek 1-10, týkajících se zejména realizace díla. Sítě TB jsou zakresleny v situacích - části C. Ochranná pásma i tyto body dokumentace respektuje a v dalších stupních musí být uvedeny. Přeložky sítí TB nejsou plánovány.

28. Technické sítě Brno, a.s.

Připomínky:

S akcí dle předložené projektové dokumentace souhlasíme za předpokladu splnění následujících podmínek:

- Zahájení vlastních prací musí být oznámeno paní [REDAKCE] na tel. číslo [REDAKCE]
- Investor a jím pověřený zhotovitel stavby jsou povinni učinit veškerá opatření proti poškození optického kabelu stavebními pracemi
- Během výstavby bude respektováno ustanovení § 101 a 102 Zákona č. 127/2005 Sb. O Elektronických komunikacích.
- Požadujeme dodržovat ustanovení normy ČSN 73 60 05 – Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- Výkopové práce v blízkosti našeho zařízení je třeba provádět ručně a se zvýšenou opatrností
- Odkryté vedení musí být řádně zabezpečeno proti poškození. Před záhozem HDPE trubek musí být přizván ke kontrole správnosti uložení a neporušenosti HDPE trubek zástupce naší společnosti paní [REDAKCE] - tel. [REDAKCE] (oznámit alespoň jeden den předem)
- Z kontroly bude pořízen zápis, který bude sloužit jako doklad ke kolaudačnímu řízení, za kontrolu nepovažujeme pořízení fotografií nebo videozáznamů.
- Jakékoliv poškození našeho zařízení ihned oznamte na dispečink TSB, a.s. (tel. 545424040). V případě poškození našeho zařízení budeme žádat obnovu původního stavu.
- Veškeré náklady na tyto činnosti budou hrazeny investorem stavby.

Vypořádání připomínek:

Podmínky se týkají zejména realizace díla. Sítě TSB jsou zakresleny v situacích - části C. Ochranná pásma i tyto body dokumentace respektuje a v dalších stupních musí být uvedeny. Přeložky sítí TSB nejsou plánovány.

29. GasNet Služby, s.r.o

Bez připomínek

30. Itself, s.r.o.

Bez připomínek

31. T-Mobile - Mikrovlnné MW spoje

Vypracoval:	Ing. [REDAKCE]	Kontroloval:	[REDAKCE]	HIP:	Ing. [REDAKCE]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	13/88

Připomínky:

- 1) Na základě doloženého zákresu dojde ke kolizi s (MW) spojem.
- 2) V případě, že budou instalovány jeřáby, požadujeme předložit ZOV k posouzení.
- 3) Nedojde-li při realizaci uvedené akce k dosažení výšky uvedených MW spojů (včetně činnosti stavebních strojů) s výstavbou souhlasíme. V případě dosažení výšky uvedených MW spojů, s realizací souhlasíme za podmínky uzavření „Smlouvy o úhradě vynaložených nákladů“. Na základě této smlouvy budou dotčené MW spoje přeloženy na náklady investora.

Vypořádání připomínek:

- 1) MW spoje jsou zanesené a popsány v situacích (část C). Kolizní MW spoj č. CZ.8040 je T-Mobilem navržen k přeložení. T-Mobile zaslal návrh smlouvy, tyto podklady byly předány na SAKO, a.s. Smlouva a přeložka musí být vypořádána před začátkem realizace investorem. T-Mobile připraví smlouvu k podpisu v papírové podobě. Investor nebo jeho zástupce podepisuje smlouvu jako první a odesílá k podpisu na adresu: T-Mobile CZ a.s., pan [REDACTED], Tomíčkova 2144/1, 148 00 Praha 4. Po oboustranném podepsání je smlouva odeslána v jednom výtisku investorovi. Kontaktní adresou jsou údaje uvedené v záhlaví smlouvy.
- 2) Podrobné ZOV bude zpracováno v dalším stupni dokumentace. Z něho bude zřejmé umístění jeřábů. T-Mobile dostane před vydáním DSP dokumentaci ZOV k posouzení. Viz B Souhrnná technická zpráva – část B.8 b).
- 3) Činnost stavebních strojů bude zřejmá z podrobného ZOV bude zpracováno v dalším stupni dokumentace, T-Mobile dostane před vydáním DSP dokumentaci ZOV k posouzení. „Smlouva o úhradě vynaložených nákladů“ viz bod 1

T-Mobile - Základnové stanice (ZS)

Připomínky:

V dotčeném území je instalována základnová stanice nebo bod sítě (ZS) společnosti T-Mobile Czech Republic a.s. (TMCZ) vč. konstrukcí, technologie, napájení a rozvodů. Seznam dotčených základových stanic a bodů sítě: 60325. S realizací akce souhlasíme za podmínky dodržení níže uvedených pravidel:

Zásah do konstrukcí ZS, přesuny kabeláže, technologie, přístup k ZS atp.:

– minimálně 1 měsíc před realizací oznámte zahájení uvedené akce, na e-mailovou adresu: RAN_vystavba@t-mobile.cz

Výpadek napájení

– 14 dnů před plánovaným výpadkem napájení ZS nahlaste na e-mailovou adresu: ez@t-mobile.cz

V žádném případě nesmí být prováděna žádná manipulace s technologií a konstrukcemi ZS, bez předchozího projednání a odsouhlasení zástupcem společnosti T-Mobile CZ a.s..

Vypořádání připomínek:

Ze situací v části C je zřejmé, že ZS je na budově, které se realizací nedotýkáme. Do konstrukcí, napájení a rozvodů jiných subjektů než SAKO a.s. nebude zasahováno. (Viz B Souhrnná technická zpráva – část B.8 b))

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	14/88

32. Vodafone Czech Republic a.s.

Připomínky:

Ve Vámi zadaném zájmovém území se nachází **vedení veřejné komunikační sítě (dále jen „VVKŠ“)** a její ochranné pásmo, jejíž existence a poloha je zakreslena v příloze tohoto vyjádření. Ochranné pásmo VVKŠ je v souladu s ustanovením § 102 zákona č. 127/2005 Sb., o elektronických komunikacích a o změně některých souvisejících zákonů stanoveno rozsahem 1 m po stranách krajní hrany vedení VVKŠ (dále jen „Ochranné pásmo“).

Během realizace uvedené akce Vaší společnosti nesmí dojít k jejímu porušení a k omezení funkčnosti naší VVKŠ či jinému zásahu do VVKŠ. V případě, že zjistíte kolizi VVKŠ s Vaší akcí nebo zasahujete s Vaší akcí do ochranného pásma VVKŠ kontaktujte bezodkladně naši společnost, a to prostřednictvím níže uvedené kontaktní osoby, abychom mohli stanovit konkrétní podmínky ochrany VVKŠ, případně stanovili podmínky přeložení VVKŠ.

V případě nutnosti přeložení VVKŠ je nutné s naší společností uzavřít Dohodu o překládce, a to v dostatečném časovém předstihu před zahájením stavby (nejlépe před zahájením stavebně správního řízení na příslušném stavebním úřadě). Veškeré náklady spojené s přeložením VVKŠ budou hrazeny investorem stavby.

Před zahájením stavby si také zajistěte vytyčení VVKŠ přímo na místě stavby (kontaktní osoba je uvedena níže).

Bez ohledu na všechny shora v tomto vyjádření uvedené skutečnosti je Vaše společnost, nebo Vámi pověřená třetí osoba povinná se řídit Všeobecnými podmínkami ochrany VVKŠ společnosti Vodafone, které jsou nedílnou součástí tohoto vyjádření.

Vypořádání připomínek:

Všeobecné podmínky se týkají zejména realizace díla. Sítě Vodafone Czech Republic a.s. jsou zakresleny v situacích - části C. Ochranná pásma i tyto body dokumentace respektuje a v dalších stupních musí být uvedeny. Přeložky sítě Vodafone Czech Republic a.s. nejsou plánovány.

33. ČD - Telematika a.s.

Bez připomínek.

34. Řízení letového provozu České republiky, státní podnik.

Bez připomínek.

35. Statutární město Brno, Městská část Brno-Židenice

Připomínky:

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	15/88

s o u h l a s í se stavebním záměrem „SAKO Brno, a.s. – Odpadové hospodářství Brno II – linka K1“ dle projektové dokumentace pro územní řízení zpracované v listopadu 2020 za podmínky ověření dodržení limitů hluku vůči okolní obytné zástavbě v rámci zkušebního provozu.

Vypořádání připomínek:

Připomínka se týká dodržení limitů hluku v rámci zkušebního provozu. Projekt DUR je navržen v souladu s hlukovou studií a další stupně dokumentace musí s těmito limity počítat při návrhu konkrétních technických řešení objektů a výběru vhodných technologií. Při realizaci projektu pak musí být tento návrh dodržen, aby byly dodrženy hlukové limity měřené během zkušebního provozu.

36. Statutární město Brno primátorka

Bez připomínek

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

Geologický průzkum

Pro posouzení základových konstrukcí ve stupni DUR se vycházelo z údajů v dostupných rešerších. Jedná se o tyto práce:

- [a] IG rešerše pro projekční práce „Výstavba (instalace) 3. kotle“ v areálu SAKO Brno, a.s. Zpracoval GEOTest, a.s., v říjnu 2018.
- [b] Aktualizace IG rešerše pro projekční práce „Výstavba (instalace) 3. kotle“ v areálu SAKO Brno, a.s. Zpracoval GEOTest, a.s., v září 2019.

Tyto rešerše shrnují veškeré dosavadní znalosti o základových podmínkách v areálu zařízení na energetické využívání odpadů (dále jen „ZEVO“) SAKO Brno, a. s.

Kvartérní uloženiny jsou zastoupeny fluvialními sedimenty tuřanské terasy, tj. **štěrky**, které mezi Bílou horou a Stránskou skálou dosahují mocnosti až 30 m. Jedná se terasové štěrky s pestrým zastoupením valounů vyvěřeliny, devonských vápenců, kulmu a v menší míře i metamorfitů, křemenců či rohovců. (Uvádí se jejich obvyklá max. velikost 12 cm, v provedených průzkumných vrtech dosahují až velikosti Ø30 cm).

Štěrky jsou překryty pleistocenními **sprašemi a sprašovými hlínami**, jejichž mocnost se zvětšuje směrem k SV (někde dosahují i mocnosti přes 30 m).

V údolnicích bývalých vodotečí jsou vyvinuty holocenní **fluvialní hlinito-písčité sedimenty**. Terén byl v současné době významně utvářen i **antropogenními navážkami**, pozměněn a zvýšen i stavbou spalovny.

Pro zpracování projektové dokumentace pro vydání stavebního povolení je třeba zajistit zpracování nového IG průzkumu pro objekty SO 501, 502 a 512. Požadavky na průzkum vyplývají z popisu založení.

Dle odstavce 7. Závěr a doporučení, rešerše [b], citujeme: Realizace dalších průzkumných prací v podobě podrobného průzkumu je pro správný a ekonomický návrh základových a dalších konstrukcí nezbytná. Cílem průzkumu by mělo být zjištění litologických rozhraní, zejména pak hloubkové úrovně písčitých štěrků a jejich zrnitostní složení pro vyčlenění případné hranice výskytu písků, u nichž lze předpokládat odlišné geotechnické vlastnosti, než mají štěrky. Současně musí průzkum poskytnout informace o geotechnických vlastnostech

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	16/88

navážek, sprašových hlín a štěrků, potřebné pro návrh základových konstrukcí, podlahových konstrukcí, zpevněných ploch a komunikací a případně zajištění stavebních jam. Hodnoty geotechnických vlastností uvedené v kapitole 4 je nutné brát jako informativní i s výše uvedenými nejistotami.

Pro sondy, které by měly dosahovat do větší hloubky, se nedoporučuje použití penetrace, viz odstavec 6.1 Doporučení pro následnou etapu průzkumu, řešete[a].

Korozní průzkum – základní

Zhodnocení výsledků korozního průzkumu zpracovaného SIHAYA, spol. s r.o., zpracovatel Viktor Valtr. Vzhledem k nízkému použitému koeficientu K_s a velké časové i laterální nehomogenitě BP je doporučeno pro celou stavbu provést základní ochranná opatření stupně č. 4 dle TP124 MDS /3/. Pouze při elektricky odděleném bloku stavby v oblasti bodu ZKP-4 by bylo možno použít v této části lokality základní ochranná opatření minimálně stupně č. 3.

Při zakládání je doporučeno elektricky izolovat tělesa železobetonových prvků základů (plast, obsyp štěrkem.) od vodivějších (jílovitějších) zemin blízkého okolí základu. Jakékoli vlastní vodivé konstrukce by měly být od pilot či konstrukčních prvků charakteru uzemnění rovněž elektricky izolovány (za účelem zmenšení sacího efektu konstrukce). V dalším stupni bude provedeno doplnění průzkumu a navržena opatření ochrany před bludnými proudy.

Radonový průzkum

Projektová dokumentace vychází z předchozího měření „Detekce Ionizujícího Záření“, které provedl v roce 2008 [REDACTED].

Hodnoty objemové aktivity radonu v podloží v kombinaci se zjištěnou plynopropustností přiřazují pozemkům střední radonový index (pro radonový potenciál v rozsahu $10 \leq RP < 35$). Stavby, které budou v kontaktu s terénem a budou plnit funkci pobytového prostoru bude nutné zabezpečit proti průniku radonu z podloží viz. § 6 odst.4 zák. č. 18/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů a ČSN 73 0601:2006 ochrana staveb proti pronikání radonu.

V dalším stupni projektové dokumentace bude nutné provést nové měření.

f) ochrana území podle jiných právních předpisů

Dotčené území nevykazuje stavby ani plochy, které by spadaly do působnosti zákona č. 20/1987 o státní památkové péči ve znění pozdějších předpisů ani zákona č. 114/1992 Sb., o ochraně přírody a krajiny, ve znění pozdějších předpisů.

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

Stavba se nenachází v záplavovém ani na poddolovaném území.

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

Nová stavba zasáhne většinu stávajících provozních objektů areálu ZEVO SAKO Brno a.s. Realizace nových objektů bude provedena na části volných ploch areálu ZEVO SAKO Brno, a.s. Realizací stavby dojde ke změně odtokových poměrů v území. Celkově se bude jednat o snížení výpočtového odtoku dešťových vod. Více viz kap. B.2.6) SO 003 Dešťová kanalizace. Nové stavby jsou navrženy tak, aby okolí bylo chráněno před nadměrným hlukem z provozu, technologické zařízení je opatřeno protihlukovými kryty a tlumiči. Stavební řešení a použité materiály budou voleny s požadavkem na zvýšenou pohltivost hluku – blíže viz. hluková studie

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	17/88

EIA. Vzduch zatížený pachovými stopami v důsledku biogenních rozkladných procesů ze zásobníku odpadů bude odsáván a spalován v kotli jako spalovací vzduch.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Pro realizaci stavby OHB II – linka K1 je před jejím zahájením nutné připravit potřebné plochy. Objekt 501 bude částečně umístěn na části stávajícího objektu haly zásobníku odpadů. Tato část bude muset být zbourána. Sklady a dílny na parcelách 7884/56, 7884/57, 7884/60 budou odstraněny na základě samostatného ohlášení o odstranění stavby. Součástí demolice bude dále vybourání zpevněných ploch, jímky u stávající chemické úpravy vody a opěrné stěny u budovy šaten.

V prostoru stavby navrhovaného centra mezi plechovými halami se v současnosti nachází větší množství vzrostlých stromů stromy, dále náletový porost keřů v oplocení a porost stromů a keřů podél jihovýchodního oplocení. Vzhledem k předpokládané výstavbě a terénním úpravám budou všechny inventarizované dřeviny odstraněny. Jedná se o 10 vzrostlých listnatých stromů s obvodem kmene nad 80 cm, 20 vzrostlých listnatých stromů s obvodem kmene do 80 cm a 61 m² nesouvislého porostu listnatých keřů – náletových i cíleně vysazených. 3 drobné jehličnany na severovýchodní straně budou přesazeny do nově navrhovaných vegetačních ploch – podrobněji viz SO 028 Sadové úpravy.

j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábery zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Stavba nebude zabírat pozemky zemědělského půdního fondu ani pozemky určené k plnění funkce lesa. Stavba se nachází v areálu SAKO Brno, jejíž území je určeno jako plocha pro technickou infrastrukturu.

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

Stavba se nachází v areálu SAKO Brno a dopravní infrastruktura v areálu má funkci obslužnou a je tvořena ze stávajících místních vnitroareálových komunikací.

Technická infrastruktura je zajištěna těmito inženýrskými sítěmi: dešťová a splašková kanalizace, pitný vodovod, VN, NN a zemní plyn.

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

Pro zahájení stavby bude nutné provést přemístění provozů ze stávajících objektů šaten, dílen a chemické úpravy vody, které jsou nyní umístěny v bourané části navazující na stávající halu zásobníku odpadu. *Přemístění bude provedeno na základě samostatné sloučené dokumentace DUR a DSP, která bude podána na stavební úřad (přemístění je řešeno samostatným separátním projektem.* Související stavbou je také stavba „SAKO Brno, a.s., Jedovnická 4_Areál Svoz“, na kterou bylo vydáno rozhodnutí o umístění stavby, které vydal dne 27.11.2018 MěÚ Židenice. Účelem této stavby je zajištění, výstavby SSO, dotřídovací linky, volné manipulační, provozní a skladové plochy včetně obsluhy železniční vlečky.

m) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých se stavba umísťuje,

Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby:

Parcelní číslo	Katastrální území	Vlastník	Druh využití	pozemku/způsob
7884/1	Židenice	SAKO Brno, a.s.	ostatní	plocha/ostatní komunikace
7884/10	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří	

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	18/88

7884/56	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
7884/57	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
7884/60	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
7884/63	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří
8080	Židenice	SAKO Brno, a.s.	zastavěná plocha a nádvoří

n) seznam pozemků podle katastru nemovitostí, na kterých vznikne ochranné nebo bezpečnostní pásmo.

Novou stavbou nevznikají nová ochranná nebo bezpečnostní pásma.

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

Jedná se o změnu dokončené stavby, a to o přístavbu.

Vzhledem k tomu, že byla dokončena v roce 2010 rekonstrukce většiny dotčených objektů, vykazují stávající objekty velmi dobrý stav bez viditelných stavebních a statických poruch. Z toho důvodu byla provedena pouze vizuální prohlídka za přítomnosti zpracovatele stavebně konstrukčního řešení. Stavebně historický průzkum se dané stavby netýká.

b) účel užívání stavby,

Předmětem záměru je instalace třetího roštového parního kotle K1 s příslušenstvím pro spalování směsného komunálního odpadu (SKO) a odpadů obdobných včetně odpadů z průmyslu, které svým charakterem tvoří některou ze složek SKO, včetně příslušenství a začlenění do stávajícího technologického bloku SAKO.

Funkčně bude nový kotel K1 sloužit, stejně jako stávající kotle K2 a K3, k výrobě přehřáté páry, která bude vyvedena do rozdělovače, který bude zásobovat parou novou turbínu.

Instalací nové základní turbíny pro kotel K1 bude zachována společná výroba elektřiny a tepla na zdroji.

c) trvalá nebo dočasná stavba

Jedná se o stavbu trvalou.

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

Vzhledem k charakteru objektu a způsobu jeho využívání není v souladu s vyhláškou 398/2009 sb. bezbariérové užívání stavby řešeno.

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

Podmínky stanovisek dotčených orgánů jsou zohledněny. Podrobněji viz část B.1 d).

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	19/88

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů

Netýká se řešené stavby.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha a předpokládané kapacity provozu a výroby, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů

Zastavěná plocha 1 500 m²

Obestavěný prostor 61 000 m³

Užitná plocha 2 880 m²

SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny

Zastavěná plocha 1 800 m²

Obestavěný prostor 77 000 m³

Užitná plocha 6860 m²

SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny – vnější silo

Zastavěná plocha 50 m²

Obestavěný prostor 700 m³

SO 401 Dotřídovací a turbínová hala – chladičová nástavba

Zastavěná plocha 500 m²

Obestavěný prostor 3 000 m³

Užitná plocha 480 m²

SO 513 Potrubní most a energokanál

Zastavěná plocha 1300 m²

Obestavěný prostor 5 600 m³

Užitná plocha 750 m²

SO 507 Nosná OK spalínovodů

Zastavěná plocha 160 m²

Obestavěný prostor 2 000 m³

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	20/88

Celková provozní bilance ZEVO /roční hodnoty/

Energeticky využitý komunální odpad	352 000 t/rok
Elektrická energie (nákup)	911 MWh
Elektrická energie (výroba)	190 288 MWh
Elektrická energie (prodej)	158 788 MWh
Elektrická energie (vlastní spotřeba)	31 500 MWh
Teplo prodej	1500 000 GJ

h) základní bilance stavby – potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí apod.,

Potřeby a spotřeby rozhodujících medií pro provoz kotle K1 (roční bilance)

Aktivní uhlí
Močovina
Oxid vápenatý
Suchý vápenný hydrát
Demineralizovaná voda
Zemní plyn
Elektrická energie (nákup)



Všechny energie budou zajištěny ze stávajících energetických zdrojů

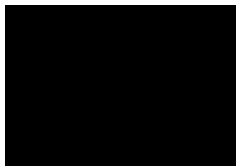
Provozní odpady z kotle K1 (roční bilance)

Škvára 26 400 t/rok

End produkt

Železný šrot

Neželezný šrot



i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,
Stavba Odpadové hospodářství Brno II – linka K1 nebude členěna etapy.

Předpokládaná časová osa stavby kotle K1:

- řízení EIA 08/2020 – 01/2021

- DUR 11/2020 – 04/2021

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	21/88

- Integrované povolení	11/2020 – 10/2021
- Výběrové řízení	01/2021 – 10/2021
- Realizace stavby	12/2021 – 11/2024

j) orientační náklady stavby

2 352 000 000 Kč

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) urbanismus – územní regulace, kompozice prostorového řešení

Stavba bude umístěna v areálu SAKO Brno a plocha areálu je určena pro technickou vybavenost. Urbanistické řešení odpovídá účelu stavby. Nové objekty budou umístěny v návaznosti na provoz a dispozici stávajících objektů.

0,000 = 248,150 m n. m. (Bpv). Areálová 0,000 se dle předchozích projektů, na které tento projekt navazuje, nachází o 6,4m níže, než je hlavní vjezd do areálu z ul. Jedovnická a vstup do SO 501 - Rozšíření haly zásobníků odpadů. Všechny výšky objektů jsou tedy vztaženy k této 0,000.

Stávající plocha pro navržený objekt SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů je částečně zastavěna skupinou vzájemně navazujících objektů SO 106 (budova trafostanice a rozvodny), SO 107 (budova CHUV) a SO 108 (budova údržby) přistavěných k halovému objektu tvořenému z SO 101 Hala zásobníků odpadů a SO 102 Hala kotelný. Tento halový objekt má střechu s hlavním hřebenem ve výškové úrovni cca +36,5 m a nástavbou s horní hranou ve výškové úrovni cca +39,3 m.

Stávající plocha pro navržený objekt SO 502 Hala kotelný a čištění spalin K1 je částečně zastavěna skupinou skladovacích objektů, jejichž odstranění je řešeno samostatnou dokumentací v samostatném řízení. Navržený objekt bude mít atiku v místě nad kotlem ve výšce 39,4m nad stávající areálovou komunikací ve směru od Jedovnické ulice a vstupu do areálu.

Nové chladiče budou umístěny nad SO 401 Dotřídňovací a turbínovou halou (horní hrana je uvažována na úrovni +22,47m), která je v tomto prostoru tvořena ocelovým přístřeškem, přistavěným ke stávající budově turbínové haly s nástavbou vzduchového kondenzátoru s horní hranou ve výškové úrovni cca +36,55 m a k budově horkovodní výměníkové stanice SO 412 s atikou ve výškové úrovni cca +18,9 m.

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

Architektonické řešení vychází z architektonického konceptu provedeného dánskou firmou CUBO, ve kterém je uvažováno řešení fasády s využitím pohledového betonu a obkladu polykarbonátovými komůrkovými deskami.

Navržené objekty SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů a SO 502 Hala kotelný a čištění spalin K1 a strojovny jsou jednoduchých geometrických tvarů s vodorovnou atikou. Parter objektů je navržen s povrchem z režného betonu. Nad ním bude na severozápadní a severovýchodní straně fasáda tvořená polykarbonátovými panely, které budou mít integrované LED osvětlení pro nasvícení fasády. Na jihovýchodní straně bude fasáda tvořena sendvičovými plechovými fasádními panely barvy bílo-šedé. Chladičová nástavba nad

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	22/88

zastřešenou manipulační plochou u SO 401 Dotřídňovací a turbínová hala bude zaplášťena plechovými akustickými panely.

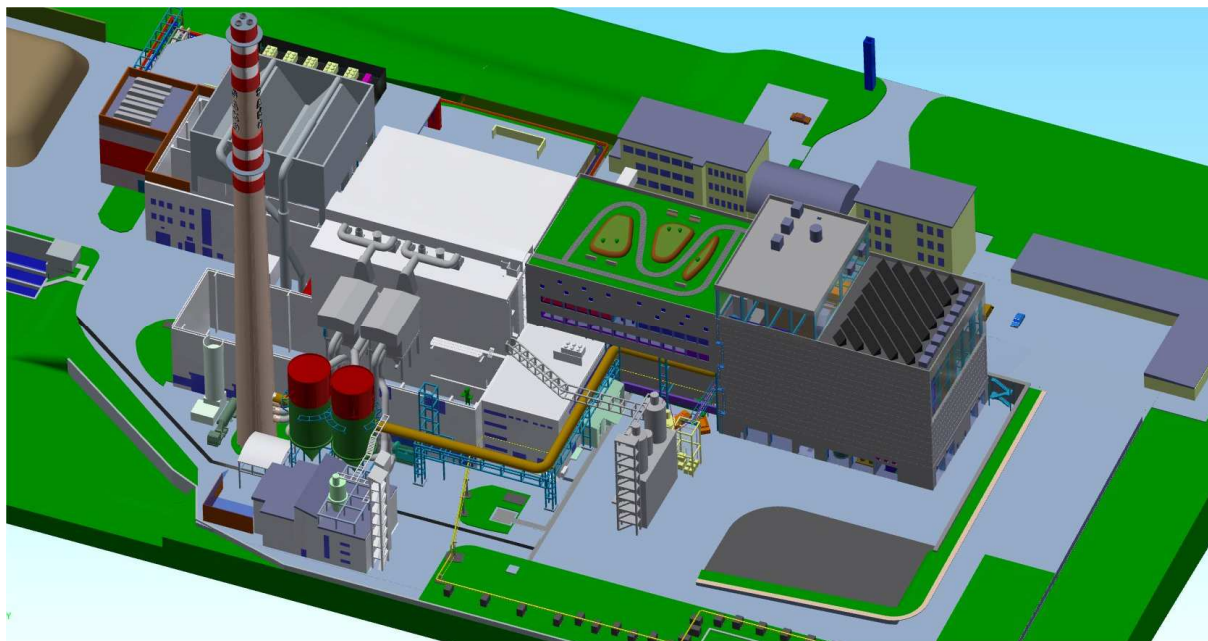
Ostatní navržené objekty budou tvořeny ocelovými konstrukcemi a technologickými potrubími a zařízeními opatřenými nátěrem v barvě obdobné dle okolních stávajících ocelových konstrukcí

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Nová linka K1 obsahuje soubor zařízení pro energetické využívání odpadů, tedy k výrobě tepelné a elektrické energie.

Dispozičně je nová linka K1 řešena s důrazem na technologické vazby ve směru materiálových toků. Současně je v dispozičním řešení akceptován požadavek na technologické vazby na stávající provoz zdrojů K2+K3 a zachování stávajícího místa vyvedení výkonu do CZT.

Technologická zařízení nové linky K1 jsou umístěna převážně v nových stavebních objektech. Částečně jsou pro potřeby linky K1 využívány stávající objekty, které se budou upravovat, případně rozšiřovat, tak aby splňovaly požadavky nové linky K1. Tomuto je uzpůsobeno členění na provozní soubory „PS“, stavební objekty „SO“ a inženýrské objekty „IO“. Stávající inženýrské sítě budou v místě nových objektů přeloženy.



Obrázek celkové dispozice ZEVO po instalaci kotle K1

Na nový objekt SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů, který navazuje a kapacitně rozšiřuje stávající halu zásobníku komunálního odpadů SO 101 je napojen nový stavební objekt SO 502 Hala kotelní, čištění spalin K1 a strojovny. Tento objekt je stavebně rozdělen na dvě části, a to vlastní prostor kotelní, kde je umístěn kotel K1 s příslušenstvím a druhá část haly kde je umístěno zařízení čištění spalin. V objektu SO 502 je také umístěna turbína s topným kondenzátorem, provozní místnosti, chemická úprava vody, záložní zdroj, UPS, baterkárna, trafostanice, rozvodna elektro a jiné provozní prostory potřebné pro provoz kotle a čištění spalin.

Nový kotel K1 pro spalování odpadů je samonosný, s dvěma vertikálními tahy a horizontálními teplosměnnými výhřevnými plochami. Roštový kotel je s podtlakovým ohništěm s přirozenou

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	23/88

cirkulací. Čištění výhřevných ploch kotle, bude zajišťováno pomocí parních ofukovačů nebo mechanických oklepů umístěných mezi jednotlivými výhřevnými plochami. Spaliny jsou z kotle vedeny přes jednotku čištění spalin spalínovým ventilátorem do stávajícího komína. Ve vlastním prostoru kotelný je umístěna nová napájecí nádrž a napájecí čerpadla pro dávkování vody do nového kotle K1. Pro doplňování vody do systému kotle bude použito demineralizované vody upravené v nové chemické úpravně vody, která je umístěna v podkottlí. Dávkování chemikálií do bubnu bude provedeno buď jako nové umístění ve vlastním prostoru kotelný nebo napojeno na stávající dávkování. Na střeše nové haly kotelný je umístěn tlumič hluku, do kterého je svedeno najížděcí potrubí i potrubí pojistných ventilů. Škvára z nového kotle K1 je vedena soustavou pásových dopravníků do stávajícího objektu SO 103 Škvárové hospodářství. Před budovou kotelný jsou umístěny dva záložní kontejnery pro havarijní odvedení škváry, které se využívají při poruše pásového dopravníku odvodu škváry z hydraulického vynašeče škváry na kotli do škvárového hospodářství.

Spaliny z kotle jsou vedeny do zařízení čištění spalin. Technologie čištění spalin je spolu se spalínovým ventilátorem umístěna v SO 502 v sousedství prostoru umístění kotle K1. Prostor kotelný pro čištění spalin bude stavebně oddělen od vlastního prostoru kotelný.

Do spalínovodu vystupujícího z kotle je dávkováno aktivní uhlí pro zachyt těžkých kovů a PCDD/F, PAU i PCB, ze spalin suchý vápenný hydrát (popř. oxid vápenatý), má funkci neutralizace kyselých složek spalin (SO_x , HCl). Spaliny s nadávkovanými chemikáliemi jsou zavedeny do reaktoru, kde proběhnou chemické reakce a mechanicky se separují zreagované částice – soli tzv. Endprodukt.

Z reaktoru bude kouřovod zaústěn do tkaninového filtru, kde se na filtračních rukávcích zachycují mechanické nečistoty tzv. tuhé znečišťující látky, tj. popílký, reakčních produkty z čištění spalin a přebytky chemikálií – provozních medií, které jsou unášeny spalinami. Z tkaninového filtru jsou vyčištěné spaliny vedeny spalínovodem do spalínového ventilátoru, který bude umístěn v SO 502 na podlaží +0,00m. Spalínový ventilátor bude osazen v protihlukovém krytu s řízenou ventilací a odtahem tepla, vše v provedení s maximálním hlukovým útlumem. Před i za ventilátor budou osazeny tlumiče hluku.

Výhledově se předpokládá osazení kondenzátoru spalin pro zvýšení účinnosti provozu ZEVO.

Prostorově je ponechána i rezerva pro umístění technologie systému chlazení olejového okruhu nové protitlaké turbíny, kde bude zapojeno absorpční tepelné čerpadlo, které bude toto nízkopotenciální teplo transformovat na vyšší teplotní úroveň a toto CO_2 neutrální teplo z chladicího okruhu, tak bude využito v systému CZT, což zvýší celkovou účinnost provozu ZEVO

Spalínovody budou vyvedeny z kotelný SO 502 a budou po fasádě objektů zavedeny do stávajícího komínu, kde je již připravena příruba pro napojení kotle K1. Úpravy na komínu se vyjma revize komínového tahu nepředpokládají. Před zaústěním do komína budou na kouřovodu osazeny příruby pro kontinuální emisní monitoring měření hmotnostních koncentrací sledovaných znečišťujících látek.

Vyvedení výkonu z prostoru kotle K1 je v horké vodě. Z prostoru SO 502 Hala kotelný, čištění spalin K1 a strojovny je vedeno horkovodem uloženým v zemi okolo vnější stěny SO 502 kde je následně vyvedeno na nový potrubní most umístěný pod stávající spojovací krček a po přechodu přes komunikaci klesá horkovodní potrubí opět do země. Horkovod je veden v zemi po vnitřní hranici pozemku SAKO až ke stávajícímu potrubnímu mostu vyvedení tepla na Líšeň a Bělohorskou. Stávající potrubní most vyvedení tepla na Líšeň a Bělohorskou bude posílen a rozšířen o jedno patro pro nové vedení horkovodu z K1. Z nového potrubního mostu je

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	24/88

horkovodní potrubí zaústěno do prostoru stávající horkovodní výměňkové stanice (HVS) SO 412, kde bude napojeno na stávající vyvedení tepla.

V sousedství stávající turbínové haly SO 401 a stávající výměňkové stanice SO 412 je stávající zastřešená manipulační plocha před třídící linkou. Do této stávající konstrukce zastřešení bude včleněna nová nosná konstrukce, která bude vyvedena nad střechu a bude na ní umístěno pět vzduchových chladičů. Dílčích úprav dozná i stávající výměňková stanice PS 412, kde přibude nová větev vyvedení výkonu do CZT, bude provedena výměna stávajících oběhových čerpadel za výkonnější.

Provozní řešení

Odpad bude do nového kotle K1 dávkován z nové haly zásobníku odpadů. Společná kapacita zásobníků odpadu bude na 8 dní provozu všech linek. Vyvedení páry z nového kotle K1 je na novou protitlakou turbínu a dále topný kondenzátor. Tedy spalování komunálního odpadu se využívá k výrobě tepelné a elektrické energie.

Nová linka bude plně automatizovaná, řízena z nového velínu. Do nového velínu u K1 bude přenesen i stávající velín pro řízení K2 a K3, turboskupiny a výměňkové stanice.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Vzhledem na charakter provozu a jeho náročnost a výškové uspořádání není uvažováno s užíváním technologických provozů osobami s omezenou schopností pohybu a ani osobami s omezenou schopností orientace.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Provoz bude navržen v souladu s platnými vyhláškami a předpisy řešící bezpečnost práce. Bezpečnost práce při provozu se řídí vyhláškou Českého úřadu bezpečnosti práce č. 48/1982, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti práce a technických zařízení se změnami 324/1990 Sb., 207/1991 Sb., 352/2000 Sb., 192/2005 Sb., dále pak souvisejícími předpisy (např. NV č. 378/2001 Sb., NV č. 406/2004 Sb., NV č. 101/2005 Sb., NV č. 11/2002 Sb., atd.) a normami.

Při provozu zařízení musí být respektovány všechny platné ČSN a platné ustanovení vyhlášek.

Zahraniční dodávky strojů a zařízení musí být vybaveny atesty platnými pro ČR včetně manuálů v českém jazyce.

Provoz výroby a zařízení budou podléhat „Místnímu provoznímu bezpečnostnímu předpisu“, který bude zpracovaný provozovatelem a bude vycházet z návodu výrobce pro montáž, manipulaci, opravy a údržbu.

Dopravní koridory nového provozu budou řešeny v souladu s ČSN 269010 a ČSN 735105 a v souladu s nařízením vlády č. 101/2005 Sb.

Všechna pracoviště budou vybavena příslušným bezpečnostním zařízením, dle platných bezpečnostních předpisů (např. hasicí přístroje apod.) Podle charakteru provozu musí být pracoviště vybaveno vhodnými pomůckami a prostředky první pomoci podle doporučení praktického (závodního) lékaře.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	25/88

Potrubní rozvody je nutno pokud možno vést tak, aby byla dodržena podchodná výška, případně je vést potrubním kanálem nebo označit bezpečnostním značením.

Potrubí bude opatřeno bezpečnostním označením podle druhu protékajících médií podle čl. 2.2.4 přílohy NV č 101/2005 Sb. a ČSN 13 0072.

Elektrické stroje a zařízení budou chráněny a bude provedena předepsaná ochrana dle ČSN 33 2000.

U jednotlivých strojů a zařízení musí být dostatečný pracovní a manipulační prostor umožňující bezpečné provádění běžných pracovních činností dle vyhlášky č. 48/1982 Sb., ČSN 735105.

Pracoviště a stroje, kde hrozí nebezpečí ohrožení osob, budou opatřena bezpečnostními signálními barvami a výstražnými značkami.

Žádné servisní práce na točivých strojích (ventilátory, čerpadla, elektromotory atd.), v jejich blízkosti, nesmí být prováděny bez předchozího ověření, že elektromotory byly odpojeny od elektrické sítě, označeny a zajištěny ve vypnutém stavu a stroje a zařízení bezpečně odpojeny od provozních médií.

B.2.6 Základní technický popis staveb

SO 101 Hala zásobníků odpadů

Jedná se o stávající halu, která bude novou výstavbou dotčena. Bude nutné demontovat stávající štítovou stěnu ze sendvičových panelů včetně nosné konstrukce. Dále bude nutné provizorně podepřít stávající propojovací koridor, ve kterém vedou sítě, které jsou nezbytné pro provoz stávajících objektů. Půdorysné rozměry demontované části stavby nacházející se mezi výškovými úrovněmi cca +22,5 m až +36,5 m jsou cca 23,7 m x 27,2 m.

SO 106 Budova trafostanice a rozvodny

Jedná se o stávající objekt, u kterého bude nutné ubourat jedno pole od střechy až po základy, aby byl vytvořen prostor pro nový zásobník odpadu. SO 106 je přistavěna k jihovýchodní straně budovy CHÚV. Je to pětipodlažní objekt s plochou střechou tvořený železobetonovým skeletem s vyzdívkami, půdorysných rozměrů cca 36,7 m x 18,9 m, s max. výškovou úrovní atiky ploché střechy cca +17,3m. Je navržena demolice příčného krajního (severozápadního) šestimetového modulu tohoto objektu včetně jeho základů s následným zapravením obvodového pláště, doplnění atiky a dalších nezbytných úprav.

Součástí objektu jsou i stavební úpravy pro osazení nového zařízení souvisejícím s novou technologií.

SO 401 Dotříd'ovací a turbínová hala

Nástavba pro umístění chladičů má navrženy půdorysné rozměry 30,6 m x 18,5 m, spodní hranu nosné konstrukce ve výškové úrovni +16,47, podlahu +19 m, atiku +22,47 m. Bude tvořena ocelovými konstrukcemi s opláštěním hlukově-izolačními sendvičovými panely (plechové s výplní z minerální vlny). Opláštění bude tvořit protihlukovou a pohledovou bariéru technických zařízení osazených na ocelové plošině (chladiče, elektrorozvaděče). Nástavba

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	26/88

bude podepírána novými ocelovými sloupy procházejícími stávajícím ocelovým zastřešením manipulační plochy u SO 401 kotvenými do nových železobetonových základů.

SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů

SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny

Stávající stav

Stávající plocha pro navržený objekt SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů je částečně zastavěna skupinou vzájemně navazujících objektů SO 106 (budova trafostanice a rozvodny), SO 107 (budova CHÚV) a SO 108 (budova údržby) přistavěných k halovému objektu tvořenému z SO 101 Hala zásobníků odpadů a SO 102 Hala kotelny. Tento halový objekt má střechu s hlavním hřebenem ve výškové úrovni cca +36,5 m a nástavbou s horní hranou ve výškové úrovni cca +39,3 m.

Stávající plocha pro navržený objekt SO 502 Hala kotelny a čištění spalin K1 je částečně zastavěna skupinou skladovacích objektů, jejichž odstranění je řešeno samostatnou dokumentací v samostatném řízení.

Bourání a demontáže

Součástí navrženého záměru je celkové vybourání stávajících objektů SO 107 (budova CHÚV) a SO 108 (budova údržby), vybourání části stávajícího objektu SO 106 (budova trafostanice a rozvodny), demontáž předsazené části objektu SO 101 Hala zásobníků odpadů a dílčí bourání a demontáže v obvodovém plášti objektu SO 102 Hala kotelny, které jsou nezbytné pro uvolnění místa (a umožnění provozu) pro navrženou stavbu SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů.

SO 107 (budova CHÚV) je přistavěna k severovýchodní straně haly zásobníku odpadů. Je to třípodlažní objekt tvořený ocelovým skeletem s vyzdívkami, půdorysných rozměrů cca 18,7 m x 24,6 m, s max. výškovou úrovní atiky ploché střechy cca +22,4m. Objekt bude kompletně vybourán včetně základů. Navazující nadzemní koridor SO 110 Spojovací most bude dočasně podepřen. Z koridoru jdou stávající instalace do SO 102 Hala kotelny. Tyto instalace bude nutné zachovat a ochránit před případným poškozením. Bude se jednat i o kabely společností T Mobile a Dial Telecom. Navržené řešení musí být v dalším stupni projektu těmito společnostmi odsouhlaseno.

SO 108 (budova údržby) je přistavěna k severovýchodní straně budovy CHÚV. Tato budova se skládá z jednopodlažní části, třípodlažní části a zastřešení pro stání vozidel. Objekt je tvořený železobetonovým skeletem s vyzdívkami, celkových půdorysných rozměrů cca 24,5 m x 22,0 m, s max. výškovou úrovní atiky ploché střechy cca +14 m. Kryté stání je tvořeno lehkou ocelovou konstrukcí s polykarbonátovým pláštěm. Objekt bude kompletně vybourán včetně základů.

Stávající plocha pro navrženou přístavbu objektu SO 401 Dotřídňovací a turbínová hala je zastavěna ve stávajícím ocelovém přístřešku (přistavěném k budově turbínové haly) s horní hranou pultové střechy ve výšce +16,6 m budou provedeny otvory pro provedení nástavby chladiče.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	27/88

Navržené řešení

Navržené objekty SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů a SO 502 Hala kotelny a čištění spalin K1 tvoří funkčně a stavebně propojený celek o vnějších půdorysných rozměrech 99,7 m x 32,48 m. Střechy budou ploché, výšková úroveň atiky tohoto celku bude +37 m, nástavba na objektu SO 502 bude mít výškovou úroveň atiky + 46,4m nad areálovou 0,00, což odpovídá výšce objektu u vstupu do objektu od vstupu do areálu z ul. Jedovnická 39,4m. V objektu SO 501 bude situován zásobník odpadů, jehož dno bude ve výškové úrovni -5,0 m, horní hrana ve výškové úrovni +20,5m. Na severozápadní straně bude od úrovně +20,5 vytažena železobetonová stěna až na střechu z důvodu požární odstupové vzdálenosti od stávajících objektů. Nad zásobníkem odpadů bude umístěna jeřábová dráha navazující na stávající jeřábovou dráhu objektu SO 101. Na severozápadní straně objektu SO 502 bude pro umožnění jeho realizace provedena železobetonová opěrná stěna, dále bude v ploše SO 502 provedena jámka kondenzátu a kabelovými kanály a kabelovým prostorem.

Obvodový plášť parteru je navržen železobetonový sendvičový s hlukově izolačním jádrem. Nad ním bude na severozápadní a severovýchodní straně fasáda tvořená polykarbonátovými panely, které budou mít integrované LED osvětlení pro nasvícení fasády. Na jihovýchodní straně bude fasáda tvořena sendvičovými plechovými fasádními panely barvy bílo-šedé.

Střešní plášť bude mít ocelovou nosnou konstrukci s tepelnou izolací z minerální vlny s povlakovou krytinou. Mezi řadami 13-26 bude střecha s vegetačním souvrstvím. Zvýšené atiky budou tvořit protihlukovou a pohledovou bariéru technických zařízení osazených na střešním pláště (fotovoltaické panely, vývody vzduchotechnických potrubí). Střecha objektu SO 501 je navržena pochozí s vegetací a mobiliářem. Vnitřní schodiště a výtah umístěné v SO 502 budou propojovat podlaží a ocelové plošiny ve výškových úrovních potřebných pro obsluhu technologického zařízení (kotel a čištění spalin). Vnitřní dělení prostorů bude zděné, v prostorech sociálního a hygienického zázemí v SO 501 ze sádkartonových příček.

Součástí objektu SO 502 je vnější silo podpírané ocelovou konstrukcí o půdorysných rozměrech 5 x 10 m, výšky 13 m, s jeřábovou dráhou. Konstrukce budou tvořena ocelovými nosníky a sloupy osazenými do železobetonových základů.

Místnosti velínu a kabiny jeřábníků jsou ještě spolu s denní místnostmi mírně přetlakově větrány pomocí centrální vzduchotechnické jednotky umístěné na ocelové konstrukci na střeše objektu. Všechny tři místnosti jsou pomocí vzduchotechnického zařízení také klimatizovány (chlazeny).

Prezentační místnost je nuceně mírně přetlakově větrána pomocí vlastní centrální vzduchotechnické jednotky umístěné na ocelové konstrukci na střeše objektu. Místnost je pomocí vzduchotechnického zařízení také klimatizována (chlazena). Vzhledem k charakteru místnosti je toto vzduchotechnické zařízení v provozu jen dle potřeby, dle využití prezentační místnosti.

Prostory sociálních zařízení jsou nuceně podtlakově větrány.

Zdrojem tepla i chladu pro nástřešní vzduchotechnické jednotky jsou tepelná čerpadla (kondenzační jednotky) umístěné na ocelových konstrukcích na střeše objektu poblíž vzduchotechnických jednotek. Chladicím médiem je v obou případech ekologické chladivo R32.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	28/88

Základové konstrukce, nosné konstrukce SO 501

Nový železobetonový zásobník odpadu je krabicová konstrukce vnitřních rozměrů 30 x 22m. Dno zásobníku je na úrovni -5,0 od ±0, horní hrana je +20,5 od ±0. Pro náplň se předpokládá průměrná objemová hmotnost 5 kN/m³, se sypným úhlem 45°, naplnění vždy pouze od jedné hrany zásobníku. Masivní konstrukce dna a stěn tl. 2,0m je do výšky +6,4m; nad touto úrovní se jedná o stěny tl. 400 mm s vertikálními a horizontálními žebry výšky 2,0m. Na úrovni +20,5 jsou kotveny dvoukloubové železobetonové rámy s jeřábem.

Směrem k objektu 101 budou v úrovni jednotlivých pater konzoly délky 4,0m.

Směrem k objektu 502 bude prostor násypky ještě součástí konstrukce zásobníku. Obvodové stěny zásobníku budou konzolovitě prodlouženy o cca 7m ke kotli (od -2,5 po +20,5m), a budou umožňovat uložení konstrukce přestřešení s jeřábem.

Konstrukce předpokládá použití odolného pohledového betonu s nízkým vývinem hydratačního tepla C25/30 XC4, XF3.

V místě nového zásobníku odpadků jsou dvě archívni sondy [e]. Mezi objekty 101 a 501 je sonda V25 a cca 20 m SV je sonda V26. V sondě V25 jsou od úrovně 242,9 m n.m. písčité štěrky (prokázaná mocnost 12,5m). V sondě V26 nejsou štěrky prokázány – v hloubce 242,6 až 237,0 m n.m. je světle hnědá prachovitá hlína, tuhá, se šterkovými zrny do ø 10 cm.

Předpokládá se plošné založení zásobníku (obdobné dle stávajícího zásobníku). Namáhání základové spáry bude cca 250 kPa. Dle výše uvedených průzkumů přechází v základové spáře pod zásobníkem písčité štěrky v tuhé hlíny se šterkem. Pro výpočet základů zásobníku je třeba průzkum v dalším stupni projektování doplnit. Je třeba stanovit průběh povrchu šterků a přetvárné charakteristiky zemin, které se vyskytují pod základovou spárou zásobníku. Nový průzkum pro výpočet předpokladů sedání a naklonění zásobníku je nutný.

Stavební jámu bude třeba zajistit: Ze SZ strany, hloubka cca 13,7m, kotvenou pilotovou stěnou. Z JV strany, hloubka cca 7,2m, kotvenou záporovou stěnou, u objektů SO 101 a 106, po vybourání základů SO 106 z hloubky -4,8m kotvenou záporovou stěnou (tj. zajištění základů SO 106).

Konstrukce haly SO 501

Na úrovni +20,500 je kloubově kotvena nová konstrukce zastřešení a jeřábové dráhy nad kontejnerem odpadu. Hlavní nosná konstrukce je tvořena železobetonovými plnostěnými příčnými rámy na rozpětí 24,300 m. Rozteč rámu v podélném směru 6,0 m. Příčné rámy budou opatřeny konzolami pro uložení nosníků jeřábové dráhy. Tuhost konstrukce v rovině rámu bude zajištěna tuhostí rámu. V podélném směru bude konstrukce ztužena příhradovými ztužidly a stěnami. Jeřábová dráha navazuje na jeřábovou dráhu z objektu SO 101. Dráha je uvažována pro zatížení dvojicí jeřábů o nosnosti 10 t, opatřených drapákem. U osy E je k rámu přivěšena konstrukce velínu a prostorů pro VZD a MaR. Konstrukce velínu bude ocelová, tvořená vodorovnými vazníky kotvenými ke sloupům rámu. Zastřešení bude tvořeno ocelovými vaznicemi a střešní skladbou dle architektonicko-stavebního řešení. Opláštění stěn bude provedeno ze severozápadní strany polykarbonátovými panely. Ze strany jihovýchodní bude opláštění sendvičovými panely plech-izolace-plech.

Požární odolnost nosné konstrukce a opláštění – viz. PBR. Výpočet bude proveden v dalších stupních projektové dokumentace.

Ocelové konstrukce budou opatřeny ochranným nátěrem dle EN ISO 12944 dle stupně korozivní agresivity.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	29/88

Základové konstrukce, nosné konstrukce SO 502

Založení ocelové konstrukce bude provedeno na velkopřůměrových pilotách. Předpokládáme průměr 1200 mm. Dvojici pilot překlene železobetonová patka, předpokládané výšky 1,5m. Délka pilot bude cca 12-15m od úrovně -2,5m pod ± 0 objektu, dle základových podmínek. Pro návrh pilotového založení v dalším stupni projektu bude proveden **nový inženýrsko-geologický průzkum s dostatečnou hloubkou sond**.

Kotel bude založen na železobetonových základech s velkopřůměrovými pilotami.

Součástí objektu je také nová železobetonová opěrná stěna umístěná na severozápadní straně objektu, která bude vedena kolmo na jižní stranu kotelnou. Stěna bude vytvářet záliv pro provedení komunikace před kotelnou.

Ocelová konstrukce objektu SO 502

SO 502 – Hala kotelnou, čištění spalin K1 a strojovny, navazuje na nový objekt SO 501 - Rozšíření haly zásobníků odpadů. Hlavní nosná konstrukce bude provedena dvoukloubovým ocelovým rámem tvořeným plnostěnnými profily. Rám bude kotven na úrovni -1,000. Výška rámu bude cca 47,5 m. Příčle rámu budou plnostěnné. Tuhost v rovině rámu bude zajištěna tuhostí rámu, v podélném směru bude konstrukce ztužena příhradovými ztužidly. Konstrukce bude doplněna ocelovými obslužnými plošinami sloužících jako podpora pro filtr a rozvody.

Zastřešení bude tvořeno ocelovými vaznicemi a střešní skladbou dle architektonicko – stavebního řešení. Na severozápadní a severovýchodní straně bude fasáda tvořená polykarbonátovými panely. Na jihovýchodní straně bude fasáda tvořena sendvičovými plechovými fasádními panely

Požární odolnost nosné konstrukce a opláštění – viz. PBR. Výpočet bude proveden v dalších stupních projektové dokumentace.

Výroba a montáž:

Výrobní třída hlavní nosné ocelové konstrukce EXC2 dle ČSN EN 1090-2

Montážní spoje jsou navrženy šroubované. Velikost jednotlivých dílců bude dle technologie výroby a možností dopravy. Konstrukce bude vyrobena z válcovaných profilů a plechů

Materiál:

Ocelové profily hlavních rámu – ocel S 355, podružné prvky S 235 podle ČSN EN 10025-1

Dimenze svarů a svařovací postupy jsou součástí dalších stupňů dokumentace.

Šrouby a kotevní materiál v provedení pozink, jakost 8.8, případně 10.9

Konstrukce je opatřena ochranným nátěrem dle EN ISO 12944 dle stupně korozivní agresivity, barevné řešení dle stavebního řešení.

SO 507 Nosná OK spalínovodu

Součástí záměru je provedení nového spalínového potrubí vedeného po jihovýchodní fasádě SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů, podél severovýchodní strany SO 106 (budova trafostanice a rozvodny) a dále podél jihovýchodní strany SO 103 Hala odškvárování na nových exteriérových ocelových podpěrách až k zaústění do stávajícího komína SO 105. Celková délka podpůrných ocelových konstrukcí spalínovou je navržena 76 m, šířka nosné konstrukce 2 m, horní hrana ve výškové úrovni +12,5 m. Podpěry budou tvořeny ocelovými stojkami a nosíky osazenými do železobetonových základů.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	30/88

SO 512 Drobné stavební úpravy pro technologii

Bude se jednat o drobné betonové základy – patky a pasy pro technologii, umístěné v blízkosti nových objektů.

SO 513 Potrubní most a energokanál

Součástí záměru je provedení technologických potrubí vedených z objektu SO 502 podél severozápadní strany objektu SO 501 podzemním železobetonovým kanálem, po nadzemních ocelových konstrukcích pod stávajícím SO 110 Spojovací most a dále novým podzemním železobetonovým kanálem a novým nadzemním ocelovým mostem do stávajícího objektu SO 412 Horkovodní výměníková stanice. Celková délka trasy je navržena 280 m. Podzemní části trasy budou tvořeny železobetonovým tunelem o vnitřní světlé šířce 4 m a výšce 2,1 m. Výšková úroveň podlahy je navržena +3,4 m. Nadzemní části trasy budou tvořeny ocelovými podpěrami a ocelovým potrubním mostem kotveným do železobetonových základů. Výšková úroveň horní hrany potrubního mostu je navržena +10 m.

SO 001 – Příprava území

V rámci přípravy území bude vykáceno cca 15 vzrostlých stromů. Dále bude provedeno vybourání a rozebrání stávajících zpevněných ploch. Budou odstraněny veškeré kovové a betonové prvky na ploše stavby.

SO 002 – Hrubé terénní úpravy

Po demolici stávajících objektů bude nutné provést srovnání terénu. Dále bude odtěžen svah za stávajícím objektem solidifikace, pro vytvoření plochy pro novou komunikaci a zpevněnou plochu. Celkový objem odtěžené zeminy bude cca 28 000 m³.

SO 003 – Dešťová kanalizace

Přeložky a přípojky budou napojeny do stávajících areálových rozvodů dešťové a průmyslové kanalizace, tzn. způsob likvidace dešťových vod bude zachován.

Odvádění odpadních vod veřejnou kanalizací (Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.) se řídí a bude řídit platnou Smlouvou o odvádění odpadních vod a jejích Příloh.

V prostoru navržené plochy pro parkoviště osobních automobilů bude mezi jednotlivými vyhrazenými parkovacími stáními vyhrazen manipulační prostor v šíři min. 2,50m nad poklopy splaškové a dešťové kanalizace)v provozu BVK, a.s.).

Odvodnění zpevněné plochy u SO 501, 502

Vzhledem k návrhu zpevněných ploch u objektů SO 501 a 502 dojde ke zvýšení výpočtového odtoku dešťových vod a tedy ke zvýšení produkce dešťových odpadních vod. Ke snížení výpočtového odtoku dešťových vod naopak dojde ze střechy objektů SO 501 a SO 502. Část střechy je navržena se zatravněnými plochami. Celkově se bude jednat o snížení výpočtového odtoku dešťových vod.

Odhad produkce dešťových vod

Stávající plochy, které budou zastavěny novými objekty a provedeny venkovní úpravy převážně se zpevněnou plochou, jsou v současné době zastavěny stávajícími objekty (dojde k jejich odstranění), dále částečně zpevněny a nezpevněny.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	31/88

Pro výpočet max. dešť. odtoku je použita metoda dešťového odtoku z malých odvodňovacích systémů (dle ČSN EN 752: 2008) pro povodí do 200 ha, dle ČSN 75 6101 v platném znění.
 $Q = \psi \cdot i \cdot A$ (součinitel odtoku $\cdot$ intenzita deště ($\text{l.s}^{-1} \cdot \text{ha}^{-1}$) $\cdot$ plocha povodí stoky (ha))

Lze vycházet **ze stávajícího stavu**

- Střechy:	$A_1 = 2350 \text{ m}^2$	$\Psi = 1,00$
- Betonové vozovky:	$A_1 = 879 \text{ m}^2$	$\Psi = 0,80$
- Zatrávněné neupravované plochy:	$A_2 = 2087 \text{ m}^2$	$\Psi = 0,15$
- Štěrkové plochy neupravované :	$A_3 = 845 \text{ m}^2$	$\Psi = 0,60$
- Panelové plochy:	$A_4 = 1355 \text{ m}^2$	$\Psi = 0,40$
- Nezpevněné plochy:	$A_5 = 164 \text{ m}^2$	$\Psi = 0,25$
CELKEM	$A = 7680 \text{ m}^2$	

Maximální dešťový odtok stáv. stavu $Q_{\text{stáv}} = 71,77 \text{ l.s}^{-1}$

Vody jsou odváděny:

- Areálovou dešťovou kanalizací do veřejné dešťové kanalizace – směr ulice Ostravská
- Průmyslovou kanalizací do stávající retenční nádrže (užitný objem 300 m^3), odkud jsou využívány v provozu.

Při nedostatku vody je doplňováno stávajícím systémem (vodou z veřejného vodovodu a vodou z areálového vrtu HVS1 a HVS2).

Při přebytku (období vydatných dešťů) jsou vody výtlačkem přečerpávány do areálové splaškové kanalizace. Přes měrný Parshallův žlab jsou dále vypouštěny do veřejné městské kanalizace (směr Líšeň, Vinohrady). Řídí se platnou Smlouvou o odvádění odpadních vod a jejích Příloh.

Po výstavbě lze vycházet ze stavu (celková odvodňovaná plocha 7680 m^2):

Dešťové vody z výše uvedených ploch budou:

- přirozeně zasakovány do zatrávněných ploch,
- zaústěny do stávající retenční nádrže a to stávající areálovou průmyslovou kanalizací.

Vody budou využívány v provozu, tak jako doposud, s požadavkem na zvýšené množství.

V případě přebytku budou řízeným odtokem (přes areálovou splaškovou kanalizaci) vypouštěny přes Parshallův měrný žlab do veřejné městské kanalizace (směr Líšeň, Vinohrady), tak jako doposud. Řídit se bude platnou Smlouvou o odvádění odpadních vod a jejích Příloh.

- napojeny do areálové dešťové kanalizace s následným odtokem do veřejné dešťové kanalizace v ul. Ostravská je navrženo se zajištěným odtokovým součinitelem 0,28.

Na základě Přílohy č.1 Smlouvy o odvádění odpadních vod je limit množství vypouštěných odpadních vod (celý areál) $150 \text{ m}^3/\text{den}$ na základě měření. Hodnota nebývá překračována, po napojení zmiňovaných dešťových vod limit nebude nadále překračován.

Oproti stávajícímu stavu dojde ke **snížení odtoku dešťových vod**. Jedná se o vody nekontaminované.

Po výstavbě lze vycházet ze stavu (odtok do retenční nádrže se zpětným využitím v provozu):

- Střechy:	$A_1\text{-R} = 677 \text{ m}^2$	$\Psi = 0,90$
- Střechy (zelené plochy):	$A_2\text{-R} = 984 \text{ m}^2$	$\Psi = 0,30$
- Plochy z betonu propustného:	$A_3\text{-R} = 0 \text{ m}^2$	$\Psi = 0,10$
- Plochy upravené štěrkové:	$A_4\text{-R} = 0 \text{ m}^2$	$\Psi = 0,40$
- Zatrávněné plochy:	$A_5\text{-R} = 0 \text{ m}^2$	$\Psi = 0,10$
- Betonové plochy:	$A_6\text{-R} = 1774 \text{ m}^2$	$\Psi = 0,80$
CELKEM	$A\text{-R} = 3435 \text{ m}^2$	

Vypracoval:	Ing. [redacted]	Kontroloval:	[redacted]	HIP:	Ing. [redacted]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	32/88

Maximální dešťový odtok po výstavbě $Q_{\text{Retence}} = 37,41 \text{ l.s}^{-1}$

Po výstavbě lze vycházet ze stavu (odtok do veřejné kanalizace):

- Střechy:	A1-D =	300 m ²	$\Psi = 0,90$
- Střechy (zelené plochy):	A2-D =	1300 m ²	$\Psi = 0,30$
- Plochy z betonu propustného:	A3-D =	985 m ²	$\Psi = 0,10$
- Plochy upravené šterkové:	A4-D =	970 m ²	$\Psi = 0,30$
- Zatrávněné plochy:	A5-D =	690 m ²	$\Psi = 0,10$
- Betonové plochy:	A6-D =	0 m ²	$\Psi = 0,00$
CELKEM	A-D =	4245 m ²	

Maximální dešťový odtok po výstavbě $Q_{\text{Kanalizace}} = 18,00 \text{ l.s}^{-1}$

Maximální dešťový odtok při souč. odtoku 0,28 je $Q_{0,28} = 19,13 \text{ l.s}^{-1}$

Přeložky dešťové kanalizace

Tam, kde výstavbou stavebních objektů budou dotčeny rozvody stávající dešťové kanalizace, budou tato vedení přeložena. Jedná se o přeložky hlavních rozvodů, o přeložky přípojek od dešťových svodů a dešťových vpustí.

Přípojky dešťové kanalizace

Odvádí dešťové vody ze střech navrhovaných objektů, ze zpevněných přilehlých venkovních ploch (vpustí).

Trasy budou vedeny vně budov stávajících i plánovaných.

SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů

Vnitřní kanalizací (většinou podél vnitřního pláště budovy) budou dešťové vody napojeny k severní části plánovaného objektu. Odtud venkovními přípojkami do stávající dešťové kanalizace DN800, která je trasována před navrhovaným objektem.

SO 502 Hala kotelny

Vnitřní kanalizací (většinou podél vnitřního pláště budovy) budou dešťové vody napojeny k severní části plánovaného objektu. Odtud venkovními přípojkami do stávající dešťové kanalizace DN800, která je trasována před navrhovaným objektem.

SO 004 – Splašková kanalizace

Odvádění odpadních vod veřejnou kanalizací (Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.) se řídí a bude řídit platnou Smlouvou o odvádění odpadních vod a jejích Příloh.

V prostoru navržené plochy pro parkoviště osobních automobilů bude mezi jednotlivými vyhrazenými parkovacími stáními vyhrazen manipulační prostor v šíři min. 2,50m nad poklopy splaškové a dešťové kanalizace)v provozu BVK, a.s.).

Přípojky splaškové kanalizace

SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů

V objektu je plánováno vybudovat WC s umývadly, malou kuchyňku s dřezem na oplach nádobí. Splaškové odpadní vody budou vedeny podél (západní část) plánovaného objektu

Odhad produkce odpadních vod

Maximální hodinová produkce odpadních vod

358 l/h

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	33/88

Roční produkce splaškových odpadních vod
290,00 m³/rok

Počítáno přes výpočtové odtoky
2,02 l/s

SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny

Provoz nevyžaduje odvod žádných splaškových odpadních vod z WC, umývárny, kuchyňky apod.

SO 006 – Vnější rozvody pitné vody

Odvádění odpadních vod veřejnou kanalizací (Brněnské vodárny a kanalizace, a.s.) se řídí a bude řídit platnou Smlouvou o odvádění odpadních vod a jejích Příloh.

Přeložky rozvodů pitné vody

Tam, kde výstavbou stavebních objektů budou dotčeny rozvody stávajícího vodovodu pitné vody (tzn. vody z městského řadu), budou tato vedení přeložena.

SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů

Přeložka pitné vody (voda z městského řadu)

Stávající rozvod pitné vody DN150, který v současné době přivádí vodu z prostor stávající CHÚV II. do prostor dotřídovací a turbínové haly, bude přeložen. A to v prostorách plánovaného SO 501.

Přeložení bude v nutném rozsahu, upřesněno v dalších stupních projektových dokumentací. Stávající vodoměrná šachta bude přeložena – posun cca 5,0m mimo prostor plánované stavby. Šachta společná s náhradním zdrojem pitné vody z ul. Bělohorská.

Přeložka náhradního zdroje pitné vody (z ul. Bělohorská)

Stávající rozvod pitné vody DN80, který v současné době přivádí vodu z prostor stávající CHÚV II. do prostor dotřídovací a turbínové haly, bude přeložen. A to v prostorách plánovaného SO 501.

Přeložení bude v nutném rozsahu, upřesněno v dalších stupních projektových dokumentací. Vodoměrná šachta společná s vodovodem z městského řadu. Více viz odst. výše „Přeložka pitné vody (voda z městského řadu)“. Tzn. společná šachta bude přeložena.

Přípojky rozvodů pitné vody

SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů

V objektu je plánováno vybudovat WC s umývadly, malou kuchyňku se dřezem na oplach nádobí.

Potřeba pitné vody

Výpočet uvažuje se specifickou potřebou vody dle Přílohy č.12 k vyhlášce č. 428/2001 Sb. Provoz vyžaduje trvalý pobyt pracovníků ve směně: ranní směna 7 pracovníků, odpolední směna 5 pracovníků, noční směna 3 pracovníci. Možnost návštěvníků 40.

Roční potřeba vody
290 m³/rok

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	34/88

Průměrná denní potřeba vody
795 l/den

Maximální denní potřeba vody
1192 l/den

Maximální hodinová potřeba vody
89 l/h

Výpočtový průtok zařizovacích předmětů
(ČSN 75 5455 Výpočet vnitřních vodovodů)

Jmenovité výtoky:

Směšovací baterie u umyvadla	0,20 l/s	x9ks = 1,80 l/s
Směšovací baterie u dřezu	0,20 l/s	x1ks = 0,20 l/s
WC	0,10 l/s	x5ks = 0,50 l/s
Tlak. splachovač pro pisoár	0,30 l/s	x2ks = 0,60 l/s

Výpočtový průtok dle zařiz. předmětů **Q = 0,79 l/s = 2,90 m³/hod**

Navržena přípojka De 40 (návrh PE 100RC SDR 11 De 40x3,7mm). Rychlost vody cca 1,00 m/s.

SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny

Vnější rozvody požárního vodovodu

Do prostoru nové kotelny (SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny) bude přivedena požární voda novým instalačním vedením trasované potrubní chodbou. Není součástí této stavby, tzn., že součástí této stavby venkovní rozvody požární vody nejsou.

Platí všeobecně, že vnější odběrná místa pro posuzovaný objekt musí být zajištěna ve smyslu ČSN 73 0873 a dle podmínek tabulky 1 a tabulky 2 v návaznosti na největší velikosti největšího požárního úseku a dané nejvyšší zatížení „p“ potrubním rozvodem DN 150 s odběrným množstvím 14 l/s a nejbližším nadzemním hydrantem do vzdálenosti 100 m od objektu a navazujícími hydranty ve vzájemné vzdálenosti 200 m.

Vnitřní rozvody požárního vodovodu

Požadavek na vnitřní a vnější odběrná místa byl stanoven dle ČSN 73 0873. Vnitřní odběrná místa musí být ve smyslu ČSN 73 0873 čl. 4.4 b1) – v požárních úsecích. Více viz samostatná příloha Zásobování požární vodou a požárně bezpečnostní zařízení.

Nejodlehlejší místo požárního úseku může být od hadicového systému vzdáleno max. 40 m, minimální hydrodynamický přetlak v nejvýše umístěném hydrantovém systému musí činit min. 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství min. Q = 0,3 l.s-1.

V případě předmětného požárního úseku, PÚ N 501/1 - Hala zásobníků odpadů, budou vnitřní odběrná místa nahrazena lafetovými proudnicemi (B52), které budou umístěny a ovládány z prostoru vedle kabin pro jeřábníky.

SO 023 – Venkovní osvětlení

Venkovní osvětlení areálu bude v převážné míře zachováno a v případě potřeby doplněno osvětlovacími stožáry pro osvětlení nové komunikace kolem nových objektů SO 501 a SO 502. Stožáry budou osazeny úspornými LED svítidly. Instalována budou svítidla vyzařující pouze do dolního poloprostoru (ULR = 0 %) s teplotou chromatičnosti nižší než 2 700 K. Osvětlení

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	35/88

venkovních prostorů bude provedeno dle požadavek normy ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 2: Venkovní pracovní prostory.

Osvětlení bude napojeno kabelem CYKY-J. Kabel bude uložen v zemi ve výkopu v pískovém loži, na dně výkopu bude uložen zemní pásek. Při přechodu kabelu pod komunikací bude kabel uložen v korugované plastové chrániče.

SO 025 – Vnitrozávodní komunikace

V rámci vnitrozávodních komunikací jsou řešeny veškeré zpevněné plochy kolem objektu SO 501 a 502 ze kterých bude nová přístavba ZEVO i její stávající objekty možné obsluhovat.

Součástí objektu bude provedení zpevněné plochy na východní a severozápadní straně objektů SO 501 a 502. Dále bude provedeno vyspravení veškerých ploch, které budou novou stavbou dotčeny. Konstrukce veškerých vozovek bude navržena s únosností pro provoz nákladních automobilů. Vozovky budou provedeny betonové, nebo asfaltové. Část zpevněné plochy na severovýchodní straně bude z důvodu zachování odtokových poměrů provedena se šterkovým povrchem. I přes snížení odtoku dešťových vod se předpokládá provedení zasakovacích průlehů v travnaté ploše a pod šterkovou plochou.

Odvodnění ploch bude pomocí dvorních vpustí do kanalizace. Celková plocha zpevněné plochy na severovýchodní straně bude 2 735 m².

Dále budou provedeny nové chodníky podél stávající komunikace. Předpokládá se, že budou provedeny z vodopropustného betonu. Celková plocha nových chodníků bude cca 150 m².

Demolice stávajících i výstavba nových zpevněných ploch bude provedena takovým způsobem, aby bylo během celého průběhu stavby zajištěno komunikační spojení horního a dolního dvora pro příjezdějící a odjíždějící nákladní vozidla.

SO 028 – Sadové úpravy

V rámci konečných terénních úprav bude provedeno kolem objektů SO 502 Kotelna a čištění spalin a SO 025 Vnitrozávodní komunikace ohumusování zelených ploch, určených k zatravnění. Dále budou vysázeny v travnatém pásu kolem SO 025 stromy a keře. V místě stavby byl v roce 2013 v rámci akce „Sako Brno a.s. – skladovací centrum“, proveden dendrologický průzkum. V rámci této akce bylo nutné veškerou zeleň vykácet. Na základě dendrologického průzkumu byl proveden projekt náhradní výsadby v IO 09 Terénní a sadové úpravy akce „Skladovací centrum“ a povoleno kácení, které bylo vydáno 7.2.2014 č.j. BZID 01706/14/OVUP/SOCM. Kácení ale nebylo provedeno a stromy a zeleň budou vykáceny až v této akci.

V prostoru stavby navrhovaného centra mezi plechovými halami se v současnosti nachází větší množství vzrostlých stromů stromy, dále náletový porost keřů v oplocení a porost stromů a keřů podél jihovýchodního oplocení. Vzhledem k předpokládané výstavbě a terénním úpravám budou všechny inventarizované dřeviny odstraněny. Jedná se o 10 vzrostlých listnatých stromů s obvodem kmene nad 80 cm, 20 vzrostlých listnatých stromů s obvodem kmene do 80 cm a 61 m² nesouvislého porostu listnatých keřů – náletových i cíleně vysazených. 3 drobné jehličnany na severovýchodní straně budou přesazeny do nově navrhovaných vegetačních ploch. Dřevní hmota ze stromů bude nabídnuta zaměstnancům firmy k odběru. Dřevní hmota z pařezů a keřů bude zlikvidována ve spalovně.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	36/88

Nová výsadba bude provedena v pásu tvaru obráceného L kolem nového parkoviště. Jihovýchodní volná plocha pod zpevněnou plochou bude osázena vzrostlými listnatými a jehličnatými stromy. Jsou zde navrhovány (*Acer platanoides* „Deborah“ – javor mléč, *Picea omorika* – smrk omorika, *Pinus nigra* – borovice černá, *Quercus robur* „Fastigiata Koster a *Sorbus aria* – jeřáb muk). Plocha pod stromy bude zatravněna. Ve východním cípu této plochy budou přesazeny 3 drobné jehličnany a k nim budou osazeny 4 kusy *Corylus maxima* „Purpurea“ a 1 kus *Juniperus chinensis* „Old Gold“. Pod nimi bude vysázeno 112 kusů keřů *Cotoneaster dammeri* „Coral Beauty“. Kolmo na tuto plochu pokračuje zelená plocha ve směru severozápadním zde bude vysazena lípa srdčitá *Tilia cordata* „Rancho“ a nad ní 3 kusy *Acer platanoides* „Deborah“. Nad nimi budou vysázeny 2 kusy *Acer ginnala* a dále 1 kus *Aronia melanocarpa*. Horní část svahu bude doplněna výsadbou vyšších kvetoucích, barevnolistých i jehličnatých keřů. Prostor mezi nimi bude plošně osázen nízkými stálezelenými keři (*Cotoneaster dammeri* „Coral Beauty“ – skalník Dammerův).

Celkem je navrhováno k výsadbě **14 ks** vzrostlých listnatých a **4 ks** jehličnatých stromů a **998 ks** listnatých a jehličnatých keřů.

Tři stávající mladé jehličnaté stromky – borovice lesní (*Pinus silvestris* „Watereri“) budou před zahájením stavby přesazeny v době mimovegetační (od zač. listopadu do konce března) do volného vegetačního prostoru v areálu SAKO dle určení. Dřeviny budou opatrně vyjmuty s dostatečným zemním balem, budou pro ně vyhloubeny jámy a před a po výsadbě bude provedena záливka -20 l/ks. Po dokončení stavby budou stromky přesazeny na konečné navrhované místo.

Podrobnější řešení výsadby bude provedeno v dalších stupních projektového řešení.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	37/88

Tabulka vysazovaných stromů a keřů s orientačními cenami:

Poř.č.	Druh		Počet ks	Velikost	Cena jednotková Kč	Celkem Kč
	STROMY					
1	Acer ginnala	javor ginnala	2	obv.km.14-16 cm	4 300,00	8 600,00
2	Acer platanoides "Deborah"	javor mléč	5	obv.km.18-20 cm	4 700,00	23 500,00
3	Aronia melanocarpa	temnoplodec černoplodý	1	obv.km.14-16 cm	3 200,00	3 200,00
4	Picea omorica	smrk omorika	3	200 cm	1 900,00	5 700,00
5	Pinus nigra	borovice černá	1	200 cm	2 800,00	2 800,00
6	Quercus robur "Fastigiata Koster"	dub letní	3	v=450-500 cm,zavětvený k zemi	4 300,00	12 900,00
7	Sorbus aria	jeřáb muk	2	obv.km18-20 cm	3 600,00	7 200,00
8	Tilia cordata "Rancho"	lípa srdčitá	1	obv.km.18-20 cm	4 300,00	4 300,00
		celkem stromů	18			68 200,00
	KEŘE					
9	Corylus maxima "Purpurea"	líška největší	12	60 cm	110,00	1 320,00
10	Cotoneaster dammeri "Coral Beauty"	skalník Dammerův	965	40 cm	35,00	33 775,00
11	Forsythia x intermedia	zlatice prostřední	5	60 cm	65,00	325,00
12	Juniperus chinensis "Old Gold"	jalovec čínský	8	40 cm	400,00	3 200,00
13	Kerria japonica	zákula japonská	8	60 cm	65,00	520,00
		celkem keřů	998			39 140,00

SO 029 – Parkoviště

Z důvodu vymístění 30 parkovacích míst bude provedeno nové parkoviště. Parkoviště bude umístěno v jihovýchodní části areálu na pozemku 7884/1 (dle KN: způsob využití: ostatní komunikace; druh pozemku: ostatní plocha) a na pozemku 8080 (dle KN: zastavěná plocha nádvoří) na kterém se v současnosti žádná stavba nenachází. Pod parkovištěm se nachází kanalizace BVK a sítě VN EON a sdělovací EON. Na šachtami BVK nebude možno parkovat v pruhu š.3,0m. Před výstavbou parkoviště budou kabely 2 x VN EON a 2 x sdělovací EON odhaleny a budou na ně osazeny půlené chráničky. Do odhaleného výkopu budou v místě parkovacího stání vloženy navíc 4 nové neobsazené rezervní chráničky s přesahem 1m na každou stranu park. stání. Každá chránička á 51m. Plocha parkoviště bude provedena z vodopropustného betonu. Celková plocha parkoviště 795 m².

B.2.7 Základní popis technických a technologických zařízení

PS 103 Škvárové hospodářství

Technologické zařízení škvárového hospodářství je umístěné v prostoru SO 103 Hala odškvárování, která dispozičně navazuje na halu SO 102 Hala kotelny. Vibrační a pásové dopravníky dopravují škváru vyhrnutou hydraulickým vynašečem škváry z kotle do zásobníku škváry ve škvárovém hospodářství. Pojízdny mostový jeřáb s drapákem, umístěný nad zásobníkem škváry, vyzvedne škváru ze zásobníku a vkládá ji do násypky třídící linky škváry. Na separační lince úpravy škváry jsou ze škváry separovány železné i neželezné kovy, škvára je dále upravována na definovanou velikostní frakci. Jak feromagnetické kovy, tak nemagnetické kovy jsou pak shromažďovány ve vyhrazených nádobách. Výkon třídící linky škvárového hospodářství je 50 t/h.

Do stávající jímky škváry bude nově zaveden dopravní pás, který zajistí odvod škváry z hydraulického vyhrnovače nového kotle K1. S provozní rezervou bude volen dopravní pás o

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	38/88

výkonu 10t škváry /hod. Nový dopravní pás škváry bude veden z nového objektu SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny přes stavebně upravený prostor v SO 102 Hala kotelny do stávajícího SO 103 škvárové hospodářství.

Kapacita škvárového hospodářství

Roční vytížení stávajícího škvárového hospodářství kotlů K2+K3 je 50.000 t/rok.

Předpokládaná roční produkce škváry nového kotle K1 je 26.400t/rok

Celková roční produkce škváry pro K1+K2+K3 je 26 400t + 50.000 t = 76.400 t

Kapacita třídící linky škvárového hospodářství je dostačující pro provoz všech tří kotlů.

Stávající externí úložiště škváry budou zachována pouze úpravou smluvního vztahu dojde k navýšení jejich kapacit.

V případě havárie pásových dopravníků, bude škvára dopravována do dvou provizorních kontejnerů umístěných u boční stěny nové haly SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny.

PS 106 Trafostanice

Pro novou linku kotle K1 (včetně navazující technologie čištění spalin) a novou turboskupinu bude vybudována samostatná napájecí soustava transformátorů a rozvaděčů.

Stávající rozvaděč R2 22kV - doplnění

Napojovacím místem nových rozvodů na stávající vnitroareálové rozvody bude stávající rozvaděč R2, který se nachází v rozvodně VN v objektu „SO 106 Budova trafostanice a rozvodny“.

Nejnovější sekce rozvaděče R2, tvořená poli č. 13 až 16, bude rozšířena o nová pole č. 17 a č. 18. K těmto polím budou připojeny nové transformátory T24 a T25 pro novou technologii.

Nové transformátory T24 a T25

Nové transformátory T24 a T25 budou osazeny v nových transformátorových kobkách v objektu „SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny“.

Oba transformátory budou olejové, s jmenovitým výkonem 12MVA, s převodem 22/6,3kV. Transformátory budou v provozu 1+1 (jeden provozní, druhý záložní), za normálního provozu se s paralelním provozem obou transformátorů se neuvažuje. Paralelní provoz bude možný pouze v krátkodobém režimu při přejíždění provozu z jednoho transformátoru na druhý transformátor.

V prostoru pod kobkami bude havarijní jímka pro zachyt oleje a hasiva. Kobky budou vybaveny vzduchotechnikou pro odvod ztrátového tepla.

K transformátorům bude připojen nový rozvaděč R5 6,3kV pro novou technologii.

Zkratové výkony

Vyvedením výkonu nového generátoru do rozvaděče R2 22 kV dojde k navýšení zkratových výkonů ve stávajících rozvaděčích R2 napěťové úrovně 22 kV. V dalším stupni projektové dokumentace musí být provedeno posouzení dopadů navýšení zkratových výkonů jak na samotné rozvaděče R2, tak i na zbytek stávajících vnitroareálových rozvodů k těmto rozvaděčům připojených – napěťové úrovně 22kV, 6kV i 0,4kV a v případě překročení parametrů zkratové odolnosti některého zařízení musí být přijata vhodná opatření (např. omezení zkratových proudů reaktory, doplnění omezovacích pojistek apod.).

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	39/88

Nová kabelová vedení 22kV

Propojení nových polí rozvaděče R2 s novými transformátory T24 a T25 bude provedeno pomocí nových VN kabelů napěťové úrovně 22kV. Kabely budou uloženy na nových kabelových lávkách vedených z objektu „SO 106 Budova trafostanice a rozvodny“ do objektu „SO 502 Hala kotelný, čištění spalin K1 a strojovny“.

PS 506 Rozvodna VN/NN K1

V rámci provozního souboru „PS 506 Rozvodna VN/NN K1“ bude zahrnuta nová elektroinstalace pro novou linku kotle K1 (včetně navazující technologie čištění spalin, výměníkové stanice, nouzového chlazení) a novou turboskupinu:

- Rozvaděč R5 napěťové úrovně 6,3kV
- Transformátory 6,3/0,4V
- Hlavní rozvaděče napěťové úrovně 0,4kV
- Kompenzační rozvaděče
- Podružné rozvaděče napěťové úrovně 0,4kV pro dílčí technologické celky
- Frekvenční měniče regulovaných pohonů
- Záložní dieselgenerátor
- Dvě paralelně pracující UPS
- Rozvaděče zajištěného napájení
- Rozvaděče pro turbogenerátor
- Kabeláž napěťové úrovně 6,3kV
- Kabeláž napěťové úrovně 0,4kV
- Kabelové trasy
- Ovládací/deblokační skříně
- Uzemnění a ochranné pospojování

Rozvaděč R5 napěťové úrovně 6,3kV

Rozvaděč R5 napěťové úrovně 6,3kV bude osazen v rozvodně v objektu „SO 502 Hala kotelný, čištění spalin K1 a strojovny“.

Rozvaděč R5 bude ve skříňovém provedení, typově odzkoušený, kovově krytý, s modulární konstrukcí, s bezúdržbovými výkonovými vakuovými vypínači, vzduchem izolovaný. Všechny vypínače budou vybaveny motorovými pohony.

Ve skříňkách NN nastavby jednotlivých polí rozvaděče budou umístěny elektronické ochrany a elektroměry pro měření spotřeby jednotlivých vývodů. Ochrany budou propojeny po kruhové redundantní komunikační sběrnici vzájemně mezi sebou a s řídicím systémem. Do řídicího systému bude také signalizován stav všech vypínacích/odpojovacích prvků rozvaděče.

Předpokládaná sestava rozvaděče:

- Přívodní pole z transformátorů T24, T25 22/6,3kV (s vypínači)
- Přívodní pole z nového turbogenerátoru (s generátorovým vypínačem)
- Vývodová pole pro transformátory 6,3/0,4kV (s vypínači)
- Rezervní vývodová pole (s vypínači)
- Pole měření
- Pole podélných spojek přípojníc

Konkrétní uspořádání rozvaděče a členění do sekcí bude řešeno v dalším stupni projektové dokumentace.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	40/88

Transformátory 6,3/0,4V

Transformátory budou osazeny v rozvodně v objektu „SO 502 Hala kotelný, čištění spalin K1 a strojovny“.

Transformátory budou v suchém provedení – epoxidové pro vnitřní instalaci, s redukovánými ztrátami, 6,3/0,4kV, Dyn1, budou vybaveny teplotními snímači ve vinutí.

Transformátory budou v provedení s krytím min. IP23, přívody VN zdola, vývody NN do strany. K NN přípojnícím transformátorů budou napojeny přívody do hlavních technologických rozvaděčů.

Transformátory budou v provedení pro napájení frekvenčních měničů.

Hlavní rozvaděče napěťové úrovně 0,4kV

Rozvaděče budou osazeny v rozvodně v objektu „SO 502 Hala kotelný, čištění spalin K1 a strojovny“.

Rozvaděče budou oceloplechové, ve skříňovém provedení, s podstavcem.

Rozvaděče budou mít přívody z transformátorů 6,3/0,4V. V rozvaděči budou vývody pro jednotlivé pohony a podružné rozvaděče dílčích technologických celků.

Kompenzační rozvaděče

Kompenzace účinníku bude provedena pomocí kompenzačních rozvaděčů s automatickou regulací. Kompenzace účinníku bude řešena jako decentralní kompenzace – pro každý „hlavní technologický rozvaděč“ samostatně.

Kompenzační rozvaděče budou osazeny v rozvodně v objektu „SO 502 Hala kotelný, čištění spalin K1 a strojovny“.

Kompenzační rozvaděče budou oceloplechové, ve skříňovém provedení, s podstavcem. Budou vybaveny regulátorem pro automatické řízení a baterií kondenzátorů rozdělených do spínaných stupňů. Kompenzační rozvaděče budou hrazené!

Podružné rozvaděče napěťové úrovně 0,4kV pro dílčí technologické celky

Některé podružné technologické celky budou vybaveny vlastním rozvaděčem, ať už pouze silovým, nebo rozvaděčem zahrnujícím silovou část i okruhy měření a regulace (MaR) a lokální automatický systém řízení (ASŘTP).

Rozvaděče budou osazeny v rozvodně v objektu „SO 502 Hala kotelný, čištění spalin K1 a strojovny“, případně přímo v technologii.

Rozvaděče budou napájeny přívody z „hlavních rozvaděčů napěťové úrovně 0,4kV“. V rozvaděčích budou vývody pro jednotlivé pohony příslušných technologických celků.

Frekvenční měniče regulovaných pohonů

Vybrané pohony budou napájeny přes frekvenční měniče. Každý pohon bude trvale připojen přes vlastní frekvenční měnič, sdílení jednoho měniče pro více pohonů není přípustné.

Frekvenční měniče velkých výkonů budou v provedení samostatně stojící skříně a budou osazeny v rozvodně v objektu „SO 502 Hala kotelný, čištění spalin K1 a strojovny“. Měniče menších výkonů budou osazeny v rozvodně na stěně nebo přímo v technologických rozvaděčích.

Kabely od měničů k motorům budou plastové s měděnými jádry a koncentrickým vodičem.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	41/88

Měniče budou vybaveny rozhraním pro komunikaci s řídicím systémem po průmyslovém protokolu (Modbus, Profibus, Ethernet,...).

Frekvenční měniče v provedení samostatně stojící skříň budou vybaveny jističem na přívodu (ve skříni). Skříň bude vybavena ventilací pro odvedení ztrátového tepla ze skříňe.

Záložní dieselgenerátor

Záložní zdroj (dieselagregát) bude osazen v rozvodně v objektu „SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny“.

Záložní zdroj bude navržen tak, aby jeho výkon pokryl požadavky na provoz technologických zařízení, která jsou nutná k odstávce provozu linky kotle K1 a nouzový provoz řídicího systému.

Záložní zdroj bude osazen plynovým spalovacím motorem, generátorem a vzduchovým chladičem, vše bude na společném rámu. Start náhradního zdroje bude zajištěn pomocí akumulátorů.

Záložní zdroj bude vybavený:

- elektronickou regulací otáček motoru
- přehřevem motoru
- startovací baterií a jejím dobíjením
- automatickou regulací napětí
- řídicím panelem s řídicí jednotkou pro automatický start při výpadku monitorované sítě a synchronizaci pro zpětný plynulý přechod napájení na síť
- ekologickou zachytnou vanou, dimenzovanou na objem všech provozních kapalin, které mohou v případě poruchy ze záložního zdroje uniknout
- výfukovým potrubím s tlumičem hluku výfuku, výfukové potrubí bude vyvedeno přes zeď na fasádu objektu a po fasádě nad úroveň střechy

Dvě paralelně pracující UPS

Jako zdroj energie pro rozvaděče zajištěného napájení budou určeny dvě UPS.

UPS budou osazeny v rozvodně v objektu „SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny“.

UPS budou v on-line provedení.

UPS budou provozovány v paralelním provozu. Kapacita každé UPS ale bude dimenzována tak, aby v případě výpadku druhé UPS zajišťovala napájení všech připojených zařízení po požadované dobu (bude upřesněno v dalším stupni projektové dokumentace).

Rozvaděče zajištěného napájení

Rozvaděče zajištěného napájení budou osazeny v rozvodně v objektu „SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny“.

Rozvaděče budou oceloplechové, ve skříňovém provedení, s podstavcem.

Rozvaděče budou mít přívody z UPS. V rozvaděči budou vývody pro jednotlivé spotřebiče a systémy, pro jejichž provoz je nutné zajistit napájení bez jakýchkoliv (i krátkodobých) výpadků – typicky např. řídicí systémy.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	42/88

Rozvaděče pro turbogenerátor

Zařízení „PS 504 Turboskupina TG2“ tvoří samostatný funkční celek. V rámci tohoto funkčního celku jsou zahrnuty rozvaděče:

- Rozvaděč pro napájení spotřebičů (MCC)
- Usměrnovač se systémem baterií a rozvaděč DC napětí
- Motor starter panel
- Rozvaděč řídicího systému turbíny
- Ochrany generátoru a automatický regulátor napětí

Rozvaděče budou umístěny v rozvodně v objektu „SO 502 Hala kotelný, čištění spalin K1 a strojovny“ nebo přímo v blízkosti turbogenerátoru.

Kabeláž napěťové úrovně 6,3kV

Propojení nového rozvaděče R5 s novými transformátory 6,3/0,4kV bude provedeno pomocí nových VN kabelů napěťové úrovně 6,3kV. Kabely budou uloženy na nových kabelových lávkách v kabelovém prostoru pod rozvodnou v objektu „SO 502 Hala kotelný, čištění spalin K1 a strojovny“.

Kabeláž napěťové úrovně 0,4kV

Pro rozvody technologické elektroinstalace budou použity kabely s měděným jádrem a plastovou izolací. Signalizační kabely budou stíněné s měděnými jádry a plastovou izolací. Kabely pro pohony napájené z frekvenčního měniče budou s měděnými jádry s koncentrickým vodičem a plastovou izolací.

Kabely a kabelové trasy požárně bezpečnostních vyhrazených zařízení budou v provedení s funkční integritou dle požadavku PBR.

Kabelové trasy

Kabelové rozvody budou vedeny po pozinkovaných kabelových lávkách a v pozinkovaných kabelových žlabech, uložených na stěnách a konstrukcích, nebo zavěšených do stropu. Od lávek a žlabů k jednotlivým zařízením budou kabely vedeny v kovových nebo plastových elektroinstalačních trubkách.

Prostupy kabelů stavebními konstrukcemi budou utěsněny proti pronikání prachu, vlhkosti a agresivního prostředí. Prostupy kabelů mezi požárními úseky budou zatěsněny protipožární přepážkou, označenou autorizačním štítkem.

Ovládací/deblokační skříně

Všechny pohony musí být možno přepnout do ručního režimu a ovládat ručně přímo z místa (pro účely seřizování a nastavování a pro řešení nestandardních a havarijních provozních stavů technologie). Pro tyto účely bude v blízkosti každého pohonu osazena deblokační (ovládací) skříň s přepínačem režimu „Automaticky – 0 – Ručně“, ovládacími prvky pro ruční ovládání a signalizačními prvky pro signalizaci základních provozních stavů pohonu.

Uzemnění a ochranné pospojování

V jednotlivých objektech bude provedeno ochranné pospojování a doplňující ochranné pospojování.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	43/88

PS 405 Nová rozvodna 6/0,4kV

V rámci tohoto provozního souboru se předpokládají pouze drobné úpravy zapojení technologie.

PS 406 ASŘTP

Koncepce ASŘTP technologie nové linky kotle K1 a nové základní turboskupiny bude navržena v souladu se stávající koncepcí ASŘTP spalovny.

Rozdělení procesů ZEVO je provedeno do „funkčních oblastí“. Signály z příslušných funkčních oblastí jsou připojeny na vstupně / výstupní karty řídicího systému (automatizačního serveru) příslušejícího dané funkční oblasti. V rámci instalace kotle K1 dojde ke vzniku nových funkčních oblastí.

Procesní úroveň řídicího systému

Pro řízení nových technologií budou určeny nové PLC/PAC, s připojenými vstupně / výstupními moduly (I/O moduly).

PLC/PAC budou v hardwarovém redundantním provedení.

Bezpečnostní (fail-safe) funkce budou součástí PLC/PAC budou-li třeba.

PLC/PAC budou umístěny v rozvaděčových skříních s potřebným příslušenstvím – vstupní svorky elektrické energie 24 V DC, integrovaný rozvod elektrické energie, rám CPU a komunikačních karet, rámy v/v modulů a komunikačních karet, v/v moduly, komunikační moduly pro procesní sběrnici.

Zdroje napětí pro PLC/PAC a pro vstupně / výstupní karty budou zdvojené (redundantní).

Komunikace PLC/PAC směrem k aplikačnímu serveru bude probíhat po stávající automatizační sběrnici, která bude pro tyto účely rozšířena.

Komunikace automatizačního serveru směrem k frekvenčním měničům bude tvořena redundantní procesní sběrnici.

Vstupně / výstupní moduly – I/O moduly

Procesní instrumentace (snímače neelektrických veličin) bude připojena prostřednictvím v/v analogových signálů 4-20mA a v/v binárních signálů 0/24V DC.

Pro připojení procesních zařízení k bezpečné (Fail-safe) části systému budou použity bezpečné moduly.

Bezpečnostní systémy budou certifikovány a budou vyhovovat:

- Úrovním bezpečné integrity (Safety Integrity Levels) SIL 1 až SIL 3,
- Třídám požadavků AK 1 až AK 6 podle DIN V 19250/DIN V VDE 0801 a
- Kategorii 2 až 4 podle EN 954-1.

Rozšíření automatizační sběrnice

Rozšíření kruhové automatizační sběrnice bude provedeno „rozpojením“ stávající automatizační sběrnice v jednom místě, protažením sběrnice k novému serveru a zpětným připojením nové části sběrnice do místa rozpojení. Konkrétní místo bude upřesněno v rámci dalšího stupně projektu.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	44/88

Procesní komunikace

Komunikace automatizačních serverů s novými frekvenčními měniči bude provedena po průmyslové komunikaci.

Aplikační server

Na stávajícím aplikačním serveru bude doplněn aplikační software pro novou technologii.

Aplikační software bude zprostředkovávat předávání dat mezi novými automatizačními servery a stávajícími automatizačními servery, jejich nadřazené řízení a koordinaci. Zároveň bude poskytovat data pro operátorskou úroveň, inženýrskou stanici, pro výrobně informační systém apod.

Pro tyto účely **bude nutno rozšířit stávající SW licence aplikačního serveru** (Plant IO licence, Data Exchange licence, Operating session licence, Dynamicfunction diagram view licence apod.).

Operátorská úroveň řídicího systému

Stávající operátorské stanice budou přesunuty do nového velínu v objektu „SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů“.

Pro technologii nového kotle K1 a novou linku čištění spalin K1 bude doplněna nová operátorská stanice. Tato stanice bude umístěna na novém velínu v objektu „SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů“.

Pro novou turbínu bude doplněna nová operátorská stanice. Tato stanice bude umístěna na novém velínu v objektu „SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů“.

Inženýrská úroveň – Inženýrské stanice

V rámci tohoto projektu se nepředpokládá doplňování nových inženýrských stanic. Stávající inženýrská stanice bude využita i pro potřeby nové technologie.

Stávající stanice bude přesunuta do nového velínu v objektu „SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů“.

Informační úroveň

V rámci tohoto projektu se nepředpokládá rozšiřování výrobně/informačního systému o novou stanici. Stávající stanice bude využita a rozšířena i pro potřeby nové technologie.

Měření neelektrických veličin

Pro měření neelektrických veličin budou v provozu osazeny snímače polní instrumentace.

Výstupy ze snímačů budou standardizované:

- Analogové výstupy snímačů budou provedeny po proudové smyčce 4-20mA
- Digitální výstupy snímačů budou provedeny bezpotenciálovým kontaktem nebo polovodičovým prvkem. Napěťová úroveň do 24VDC.

Výstupy ze snímačů budou připojeny na I/O karty řídicího systému.

Emisní monitoring

Procesní měření emisí K1

Pro řízení chodu kotle K1 bude instalováno nové procesní měření emisí. Měřící místo bude na novém kouřovodu mezi novým kotlem K1 a novým absorbérem linky čištění spalin 1.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	45/88

Na kouřovodu budou osazeny snímače „In-siteGasAnalyzers“.

Pro kotel K1 bude osazena jedna sada analyzátorů.

Emisní monitoring K1

Na novém kouřovodu mezi spalínovým ventilátorem linky K1 a komínem budou osazeny příruby pro kontinuální emisní monitoring i příruby pro kontrolní měření. Toto měření bude sloužit pro legislativní účely.

Emisní monitoring bude osazen v redundantním provedení. Na kouřovodu budou osazeny dvě sady snímačů a dvě odběrové sondy.

Pro vyhodnocení údajů budou instalovány dvě sady analyzátorů, jedna sada bude mít funkci redundantního analyzátoru. Analyzátory budou umístěny v objektu „SO 103 Hala odškvárování“, na podlaží +6,0m, v místnosti analyzátorů spalin.

Výstupy analyzátorů budou zavedeny do řídicího systému spalovny a z něj dále do stávajícího vyhodnocovacího systému, který zajišťuje sběr, vyhodnocování, zobrazování a třídění naměřených hodnot a jejich registraci, distribuci a uchovávání.

V řídicím systému ZEVO budou naprogramovány algoritmy pro přepočty naměřených veličin na normální stavové podmínky a referenční obsah kyslíku. Algoritmy přepočtu poskytne dodavatel celku emisního monitoringu.

PS 407 Provozní rozvod silnoprůdu

V rámci tohoto provozního souboru se předpokládají pouze drobné úpravy zapojení technologie.

PS 410 Provozní rozvod slaboprůdu

V areálu SAKO Brno, a.s. jsou v současné době instalována slaboprůdá zařízení a technologie systému telefonu (TEL), elektrické požární signalizace (EPS), elektrické zabezpečovací signalizace (EVS) s integrovaným systémem kontroly vstupu (ACS) a kamerový systém (CCTV).

TEL

Stávající telefonní systém (TEL) bude rozšířen doplněním telefonů v novém objektu „SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů“ a „SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny“. Telefony budou umístěny na novém velínu, u jeřábíka a v rozvodnách.

EPS

Stávající systém EPS ve stávajících objektech bude zachován. V objektech „SO 101 Hala zásobníků odpadů“, „SO 106 Budova trafostanice a rozvodny“ a „SO 401 Dotřídovací a turbínová hala“, které budou stavebně upraveny, budou na stávajícím systému EPS provedeny patřičné modifikace.

Ústředna bude nově umístěna na novém velínu v objektu „SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů“.

V nových objektech „SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů“, „SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny“ a nástavbě na „SO 401 Dotřídovací a turbínová hala“, bude rozšířen stávající systém EPS dle požadavků PŘ.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	46/88

CCTV

Vnitřní kamerový systém (CCTV) ve stávajících objektech bude zachován.

V nových objektech „SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů“ a „SO 502 Hala kotelný, čištění spalin K1 a strojovny“ bude vybudován nový systém CCTV.

Nové kamery budou určeny pro snímání důležitých prvků technologie kotle K1 (vodoznak, hoření, násypka kotle), škvárových dopravníků, nové základní turboskupiny. Obraz z jednotlivých kamer bude začleněn do stávajícího systému CCTV a bude jej možné zobrazit v rámci sítě LAN-CCTV obdobně, jako je tomu u stávajících kotlů K2 a K3.

Dohledové pracoviště CCTV nových i stávajících technologických kamer ZEVO bude nově umístěno na novém velínu v objektu „SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů“, včetně serverů a záznamových zařízení.

PS 412 Horkovodní výměníková stanice

Stávající horkovodní výměníková stanice je umístěna v stavebním objektu SO 412, který navazuje na stávající SO 401 Dotřídovací a turbínová hala.

Stávající „Horkovodní výměníková stanice“ se sestává ze 4 ks vertikálních zaplavovacích ohříváků pára/voda, každý o jmenovitém výkonu 14 MW a 6 ks horizontálních odstředivých čerpadel, 3 ks o jmenovitých parametrech $Q=710 \text{ t/h}$, $H=140 \text{ m v. sl.}$ pro horkovod Líšeň (z něho odbočka Zetor) a 3 ks o jmenovitých parametrech $Q=355 \text{ t/h}$, $H=110 \text{ m v. sl.}$ pro horkovod Bělohorská. Baterie 2 ks ohříváků slouží primárně pro větev Líšeň, další 2 ks ohříváků pro větev Bělohorská. Zapojení výměníků musí umožňovat použitelnost 1 ks výměníku Líšeň na místo 1 ks výměníku Bělohorská a naopak. Výstup z výměníků Bělohorská pak musí umožňovat jejich oddělení. V cílovém stavu se předpokládá využití 3 ks ohříváků pro horkovod Líšeň a 1 ks pro horkovod Bělohorská.

Realizací kotle K1 vč. příslušenství a vyvedení jeho výkonu dojde k dílčím úpravám v propojovacím potrubí, posílení oběhových čerpadel a úpravám potrubí vyvedení výkonu do sítě na stávající PS 412 Horkovodní výměníková stanice. Tyto úpravy stávající horkovodní výměníkové stanice budou řešeny samostatným projektem.

PS 501 Rozšíření zásobníku odpadů

Nárůst objemové kapacity zásobníku pro energetické využívání komunálních odpadů instalací kotle K1 je podmíněno zvýšením kapacity stávajícího zásobníku odpadu.

Stávající zásobník odpadů o celkovém objemu 16875 m^3 při optimalizovaném naskladňování a zahrnutí prostoru pro homogenizaci odpadů je pak využitelný objemem cca 12500 m^3 při průměrné objemové hmotnosti 350 kg/m^3 to odpovídá cca 4375 t odpadů. Stávající linky K2 a K3 mají jmenovitou kapacitu 14 tun/h. V kombinaci s novou linkou K1 navrženou pro jmenovitou kapacitu 16 t/hod bude celková jmenovitá kapacita zpracování komunálního odpadu 44 t/h.

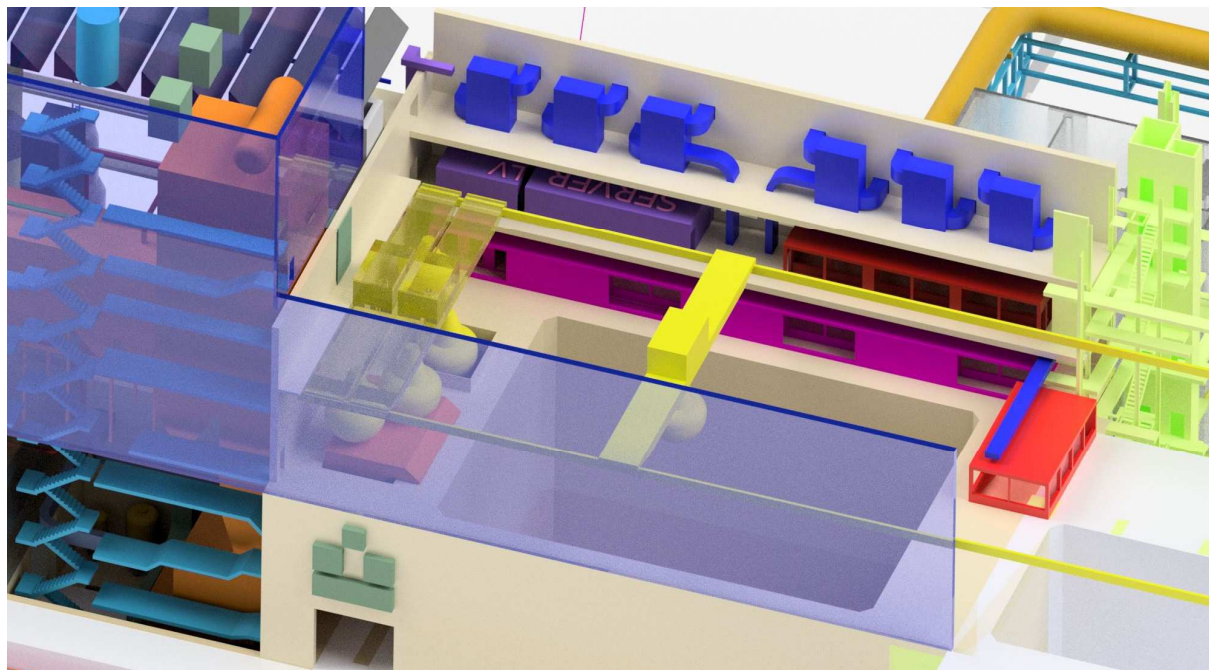
Aby byl zabezpečen nepřetržitý příjem odpadů i při plánované, nebo neplánované odstávce jedné nebo více spalovacích linek je obecně požadována osmi denní skladovací zásoba.

Velký zásobník navíc poskytuje lepší podmínky pro optimální homogenizaci přijímaných odpadů. Homogenní složení komunálního odpadu vede ke stabilnějším emisím, minimalizuje hmotnostní koncentrační špičky HCl a SO_2 ve spalinách.

Na základě výše uvedených rozborů je navrženo rozšíření stávajícího zásobníku o navazující nový zásobník komunálního odpadu o rozměru (v x š x h) 25m x 22m x 30m, který rozšíří kapacitu stávajícího zásobníku o 16500 m^3 .

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	47/88

Po započtení sypných úhlů a prostoru pro homogenizaci odpadu je možné uvažovat využitelný objem přibližně 11500 m³ což odpovídá 4025 t odpadu při hustotě 350kg/m³. Tímto rozšířením kapacity pro shromažďování přijímaných odpadů bude dosaženo celkové množství kapacity 8400 t. Realizací nového zásobníku bude splněn požadavek na osmi denní skladovací kapacitu.



Obrázek SO 501 Rozšíření haly zásobníku odpadů

Na podélných bočnicích nového zásobníku budou osazeny kolejnice pro vedení nového jeřábu s drapákem, tyto kolejnice budou navazovat profilem i rozchodem na stávající kolejnice na současném zásobníku. Nový i stávající zásobník odpadu budou obsluhovat dva jeřáby s drapákem, které budou schopny pracovat v ručním i plně automatickém režimu. To znamená, že jeřáby jsou naprogramovány pro náhodnou homogenizaci a míchání odpadu, když není vyžadováno při zavážení odpadu do násypky spalovacích linek. Jeřáby budou vybaveny automatickým váhícím systémem a protikolizním systémem. Řízení i vizuální kontrola funkce jeřábu bude kontrolována obsluhou z představené místnosti nového velínu v prostoru mezi novým a stávajícím zásobníkem, kde bude pracoviště jeřábníka. Objem drapáku na jeřábu je volen 8m³ při předpokládané hustotě odpadu v drapáku 600kg/m³ bude na jeden úchop transportováno 4,8 t odpadu. V koncové poloze jeřábu u nového zásobníku odpadu bude upraveno místo pro odkládání drapáku pro potřeby jeho údržby.

Příjem komunálního odpadu zůstane zachován stávající, který obsahuje 8 vsypových míst, které jsou zaústěny do stávajícího zásobníku odpadů. Ze stávajícího zásobníku komunálního odpadu bude odpad po homogenizaci dopravován jeřábem s drapákem do nového zásobníku.

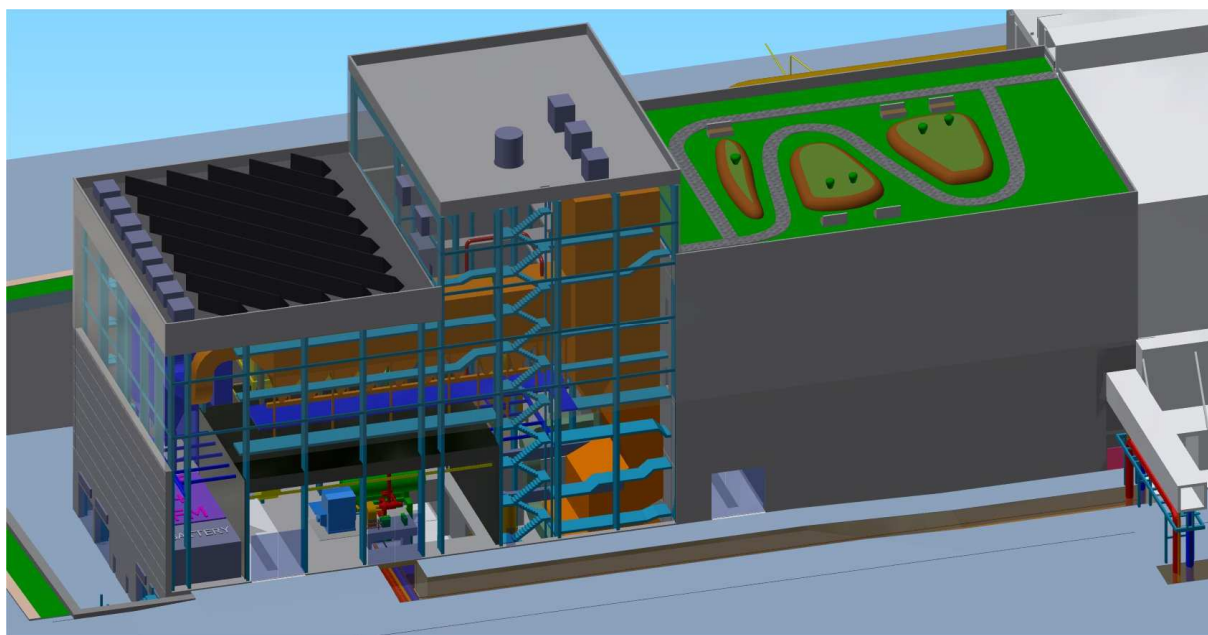
Vzduch z prostoru nového zásobníku odpadů zatížený pachovými látkami bude odtahován ventilátorem a veden do kotle K1 jako primární vzduch ve funkci oxidačního media.

PS 502 Kotelna K1

Třetí spalovenský kotel, nový kotel K1, je navrhován jako vysokotlaký parní, roštový. Spalovací komora a II. tah kotle je ve vertikálním provedení, na které navazují horizontálně uspořádané

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	48/88

konvekční plochy. Spalovací komora kotle je tvořena membránovými stěnami. Kotel K1 je umístěn v novém objektu kotelny SO 502.



Obrázek Kotle K1

Samotný kotel K1 bude buď podepřený samonosný nebo zavěšený do stropu nového objektu kotelny. Provedení kotle, požadavky na zatížení kotelny bude zohledňovat statický výpočet kotelny v dalším stupni dokumentace.

Předpokládá se vratisuvný (reverzní) rošt vyvinutý speciálně pro spalování tuhých komunálních odpadů. Je navržen tak, aby byla zajištěna doba zdržení paliva dostatečně dlouhá pro vyhoření spalitelných složek odpadů při současně nízkých emisích CO a NO_x. Toho je docíleno především pohybem roštnic „proti“ sklonu roštu a pohybu odpadů. Každá roštnice je vyrobená ze slitiny železa s vysokým obsahem chrómu a je chlazená primárním vzduchem, který proudí mezi žebry ve spodní části roštnic a vystupuje speciálně navrženými otvory. Konstrukce roštnic a jejich vzájemný pohyb zajišťuje neustálé čištění od úsad a plynulý definovaný průtok primárního spalovacího vzduchu. Rošt je řízen prostřednictvím frekvence pohybu roštu trvale řízené systémem regulace spalování. Tato regulace frekvence je také k dispozici operátorovi. Zařízení umožňuje bezproblémové spalování odpadů s výhřevností do 13 000 kJ/kg a chlazení roštnic vodou není potřebné. Pokles tlaku spalovacího vzduchu přes roštnice převládá nad poklesem tlaku přes vrstvu odpadu. V důsledku toho je rozdělení vzduchu rovnoměrné, nezávislé na charakteristice vrstvy odpadu: všechny oblasti vysoké hustoty jsou správně zásobené spalovacím vzduchem. Navíc je proud spalovacího vzduchu nastavitelný samostatně po celé délce roštu. Na posledním dílu roštového zařízení je zbytek postupně zchlazen spodním (primárním) vzduchem.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	49/88

Parovod

Výstupní parovod DN 250 materiálu P265GH začíná na výstupní komoře výstupního přehříváku. Jsou na něm umístěny hlavní parní šoupě („HPŠ“), návarky pojistného ventilu, najížděcího ventilu a odběrová místa pro měření parametrů odchozí páry. Parovod končí na „HPŠ“. Clona pro měření průtoku páry je instalována v navazujícím parovodu za výstupem z kotle.

Jemná armatura

Jemná armatura zahrnuje veškerou zákonnou armaturu, tj. pojistné ventily, odvodňovací, odvzdušňovací, odkalovací armatury a další uzavírací a zpětné armatury na kotli.

Do jemné armatury náleží také odvzdušňovací, odvodňovací, odkalovací potrubí a potrubí odluhu včetně armatur, sběrných komor a potřebných závěsů, podpěr, vedení, těsnícího a spojovacího materiálu. Dále sem náleží místní měřicí přístroje tlaku, teploty a výšky hladiny.

Hrubá armatura

Do hrubé armatury náleží všechny průlezy, které umožňují přístup k roštu, k jednotlivým výhřevným plochám a dalším částem kotle, jež vyžadují kontrolu, a kukátka ve stěnách spalovací komory.

Chlazení kotle

U kotle je použito chlazení u chladičů vzorků vody a páry.

Čištění zařízení

K čištění výhřevných ploch ze strany spalín jsou použity parní ofukovače nebo mechanické oklepy.

Najížděcí potrubí kotle, tlumič hluku

Tlumič hluku je umístěn na střeše SO 502, slouží k utlumení hluku vznikajícího při vypouštění páry do okolí při překročení tlaku páry u pojistných ventilů a v době najíždění kotle. Náleží sem také potrubí mezi pojistnými ventily a tlumičem hluku včetně potřebných závěsů a podpěr. Je do něj rovněž zaústěno najížděcí potrubí.

Ocelové konstrukce

Kotel bude proveden jako samonosný. Ocelová konstrukce slouží k podepření kotle spodních komor membránových stěn a plechového kanálu tvořícího horizontální tah.

Rošt umístěný pod kotlem je na samostatné konstrukci, která bude s hlavní nosnou konstrukcí svázaná.

U kotle je lehká ocelová konstrukce, na kterou jsou uchyceny ochozy a schody umožňující přístup k místům vyžadujícím kontrolu, obsluhu a údržbu. Ochozy a schody jsou pokryty pororošty. Součástí konstrukční skupiny je potřebné zábradlí a okopové plechy.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	50/88

Stabilizační hořák

Kotel bude vybaven jedním hořákem (příp. dvěma hořáky) na zemní plyn umístěným na boční stěně spalovací komory ve výpočtem definované výšce nad vratissuvným roštem. Tato koncepce zaručuje dosažení doby zdržení spalin po dobu 2 s, při minimální teplotě 850 °C při najíždění kotle do provozu a odstavování kotle, kdy se nachází na roštu ještě odpad, tak i při případných neočekávaných mimořádných provozních stavech, jak požaduje legislativa na ochranu ovzduší. Předpokládá se hořák se samostatným přívodem spalovacího vzduchu pomocí ventilátoru.

Spalovací vzduch

Spalovací vzduch bude dodáván 2 ventilátory, jedním pro primární vzduch, druhým pro sekundární vzduch. Ventilátory jsou odstředivého typu s oběžným kolem letmo uloženým na hřídeli a otěruvzdornými, samočisticími lopatkami. Regulace průtoku je dosahováno motorem s měnitelnými otáčkami a přímou pružnou spojkou nebo na přímo. Sání ventilátoru primárního vzduchu je nad zásobníkem odpadu vzduchovým kanálem vedeným po střeše zásobníku do Kotelny SO 502. Tím je zajišťován podtlak v zásobníku odpadů, aby uvolňované pachové látky z rozkladných biochemických procesů odpadů a prach nemohly unikát z haly zásobníku odpadu do vnějšího životního prostředí. Ventilátor sekundárního vzduchu nasává vzduch z horní části kotelny, čímž umožňuje chlazení této ohřívání oblasti a také zajišťuje přirozený přehřev sekundárního spalovacího vzduchu a snížení ztráty tepla vzniklé sáláním do okolí.

Spodní (primární) vzduch je přiváděn pod spalovací vratissuvný rošt a přerozdělován do jednotlivých pásem pomocí dálkově ovládaných hydraulických klapek. Jejich nastavení provedené zhotovitelem při seřizování roštu nebude možné obsluhou v průběhu provozu měnit. Tento vzduch je ohříván na optimální teplotu podle charakteristik odpadu. Není plánováno mít různé teploty primárního vzduchu v různých zónách. Teplota primárního vzduchu bude upravena jednotně po celém roštu. Horní (sekundární) vzduch je vháněn do spalovací komory tryskami, umístěnými v různých výškových úrovních, aby bylo dosaženo turbulentního míchání spalin a dokonalého spalování.

Ohřívák spalovacího vzduchu

Kotel K1 bude vybaven ohřívákem vzduchu, a to buď spalínovým, nebo parním, za účelem ohřevu vzduchu na požadovanou teplotu, která závisí na výhřevnosti odpadu.

SNCR

U systému SNCR je močovina nebo čpavková voda vstřikovávána do prvního tahu kotle v místě, kde teplota spalin dosahuje rozmezí 850–1050 °C a hmotnostní koncentrace NO_x jsou obvykle kolem 350 až 450 mg / Nm³. Zde probíhá chemická reakce, při které se oxidy dusíku redukují (NO_x) na volný dusík N_2 a vodu. Systém vyžaduje více úrovní vstřikovacích trysek v I. tahu kotle a systém čerpadlo / vzduch pro rozprášení amoniak-voda nebo roztok močoviny-voda do kotle. U systému SNCR se při jeho instalaci a optimalizaci bude brát do úvahy také limit amoniakálního skluzu 10 mg / Nm³.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	51/88

Vyzdívka, izolace a oplechování

Vyzdívka je použita u průlezů, kukátek a prostupů stěnou kotle. Celý kotel včetně potrubí a pomocných zařízení je izolován. Vnější povrch izolace je pokryt hliníkovým plechem 0,8 mm. Izolace je řešena tak, aby povrch oplechování nebyl teplejší než 50°C při okolní teplotě max. 25°C.

Systém žáruvzdorné vyzdívky bude navržen k ochraně membránových stěn před abrazí a chlorovou korozí včetně omezení nápeků v důsledku vitifikace popílku na vnitřních stěnách spalovací komory, pro odolnost vůči teplotám spalin v oblasti 1100-1200°C i pro rovnoměrný přenos tepla teplosměnným plochám. Systém izolace bude navržen k omezení teploty pláště na ne více než 25 °C nad teplotou okolí.

Ochrana chemicky namáhaných částí kotle

Za účelem ochrany membránových stěn spalovací komory proti korozním účinkům nad oblastí pokrytou žáruvzdorným obkladem jsou tyto stěny chráněny návarem z materiálu (Inconel), který odolává chlorové korozi apod.

Pokovení návarem z materiálu Inconel bude také zvyšovat tepelnou vodivost v dané oblasti a tím zvýšit efektivnost přenosu tepla ze spalin do parovodní směsi, omezovat abrazi varného systému kotle i usazování prachových podílů na varném systému kotle.

Tepelná izolace zařízení a potrubí

Tepelná izolace bude navržena dle normy ČSN 07 0620 – „Konstrukce a výstroj parních a horkovodních kotlů“, aby při teplotě prostředí 25°C nepřekročila povrchová teplota izolace 50°C. Všeobecně bude tepelná izolace provedena na potrubí, u kterého povrchová teplota přesahuje 50°C, nebo které bude opatřeno technologickým vytápěním s ohledem na požadovaný rozsah teplot média (ochrana proti zamrznutí, apod.). Tepelná izolace potrubí bude odpovídat také ČSN 13 108 „Provoz a údržba potrubí“.

Případná akustická izolace bude aplikována v případě požadavku na snížení hluku technologického zařízení, popřípadě hluku šířeného z potrubí.

Aplikovaná izolace musí splňovat následující požadavky:

- nesmí být použit materiál obsahující azbest
- na izolaci armatur, přírubových spojů a případně dalších částí budou použita snímací pouzdra s patentními uzávěry
- tepelná izolace musí být tvarově a objemově stálá
- materiál izolace musí být nehořlavý

Izolace potrubí bude provedena převážně rohožemi z minerální vaty požadované tloušťky. Povrch izolace bude překryt Al plechem proti mechanickému poškození a pronikání vlhkosti.

Dávkování chemikálií

Alkalizaci kotelní vody se provádí pomocí fosforečnanu sodného (Na_3PO_4), případně jinými vhodnými chemikáliemi (NALCO atd.). Příprava roztoku fosforečnanu sodného se provádí v plastové nádrži, které je vybavena míchadlem pro rozpuštění fosfátu, stavoznakem, přepadem, sáním pro čerpadlo a přívodem demineralizované vody.

Nádrž je umístěna v plastové jímce vybavené místem pro odčerpání případných odkapů do připraveného barelu.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	52/88

Ve vlastním prostoru kotelny budou umístěna tato hlavní technologická zařízení:

- Parní kotel s příslušenstvím
- Najížděcí expandér
- Expandér odkalu
- Napájecí nádrž s odplyňovákem
- Napájecí čerpadla
- Nosná konstrukce kotle
- Obslužné konstrukce kotle
- Tlumič hluku
- SNCR
- Hořák
- Doprava popela
- Doprava popílku
- Ventilátory sekundárního a primárního vzduchu

V ostatních prostorách kotelny budou umístěna tato hlavní technologická zařízení:

- Technologie čištění spalin (samostatný „PS 511“)
- Spalinový ventilátor
- Spalinovody
- Nosné konstrukce

Parametry kotelny:

- Počet kotlů 1ks
- Označení kotle K1
- Typ kotle vodotrubný
- Provoz kotle kontinuální
- Parametry kotle 60 t/h, 400°C, 4MPa
- Palivo směsný odpad
o průměrné výhřevnosti cca
10,0 MJ/kg
zemní plyn
- Výkon plynového hořáku 26MW
- Účinnost kotle minimální 85%
- Minimální teplota spalin na výstupu z kotle 190°C
- Teplota napájecí vody 135°C
- Kotel K1 s trvalou obsluhou
- Kotelna je v samostatném objektu
- Větrání objektu kotelny přirozené (v extrémních
podmínkách nuceně pomocí
posilovacích ventilátorů)
- Vytápění kotelny HV rozvody s koncovými
teplovzdušnými jednotkami
- Teplota ve vnitřním prostoru kotelny +7 až +40°C
- Předpokládaný fond využití 8250hodin
- Sání primárního vzduchu pro kotel z objektu SO 501
- Sání sekundárního vzduchu pro kotel z objektu SO 502

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	53/88

Doplňující parametry kotelny

Název	Hodnota	Poznámka
Označení objektu	SO 502	Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny
Délka x šířka	61m x 32m	
Plocha kotelny	1952 m ²	
Výška části se světlíkem	46,80m	
Výška části bez světlíku	36,49m	
Celkový objem vlastního prostor kotelny	52 838 m ³	SO 502
Celkový objem ostatní prostory kotelny – čištění spalin	24 461 m ³	SO 502

Násypka kotle K1

Násypka kotle je umístěna částečně v SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů a SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny, kde je napojena na spalovací rošt kotle. Násypka je součástí roštu, který je umístěn v SO 502. Násypka je samonosná umístěná na podpěrné konstrukci, ukotvené na podlaží SO 501 a SO 502.

Odpad bude důkladně smíšený v zásobníku odpadu, aby byl dávkován kotlům odpad co nejvíce homogenní, s hodnotou výhřevnosti v rozsahu diagramu spalování.

Homogenizování odpadu je prováděno pojízdným mostovým jeřábem s drapákem umístěným nad zásobníkem odpadu. Jeřáb plní násypky kotlů homogenizovaným odpadem relativně konstantní hodnoty výhřevnosti. Jeřáb je provozován z kabiny umístěné u okraje zásobníku odpadu. Násypka je dostatečně vysoká, aby umožnila odpadu vytvořit vzduchotěsný uzávěr, čímž je zabráněno přívodu množství falešného vzduchu do spalovací komory.

Na konci násypky hydraulický podavač nasouvá odpad přes podávací hranu na rošt.

Tepelná úprava napájecí vody

Zařízení tepelné úpravy napájecí vody bude umístěno v nové kotelně SO 502, na podlaží +17,00m a čerpadla na podlaží +6,40m.

Zařízení tepelné úpravy napájecí vody zajišťuje odplynění kondenzátu nebo přídavné vody a / nebo demineralizované vody, které jsou do napájecí nádrže dopravovány ze stávajícího rozvodu kondenzátu nebo demineralizované vody. Kondenzát a demineralizovaná voda jsou přivedeny společným potrubím přes ohřívák do odplyňovače připojeného na napájecí nádrž v její horní části, kde je napájecí voda odplyněna na požadovanou úroveň zbytkového kyslíku. Pracovní teplota odplynění je cca 135°C. Voda je pokud je to potřeba v nerezovém ohříváku přehřívána topnou parou na teplotu cca 80°C.

Termické odplynění napájecí vody se provádí ke snížení obsahu volných rozpuštěných plynů ve vodě a to hlavně kyslíku O₂ a CO₂. Odplynění se provádí v odplyňovači se systémem kapka

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	54/88

tryska (nebo též kapka sprcha). Odplynění se provádí z důvodu ochrany systémových celků před účinky korozivních plynů.

Odplynění je prováděno ohřevem vody na minimálně 135 °C. Ohřev vody je v odplyňovači prováděn přímým vstřikem páry pod hladinu napájecí vody v napájecí nádrži. Topná pára je distribuována rozvedem přímé barbotáže. Pára zajišťuje ohřev vody na požadovanou teplotu, prostupuje vodou a nad hladinou vody vytváří parní polštář. Pára dále prochází odplyňovačem proti toku vstřikované vody. Vstupní voda je rozstřikovávána do mikro kapének. Uvolněné plyny jsou odváděny do atmosféry, odvodem brýd. Z odplyňovače odplyněná voda ztéká do nádrže odplyněné vody (napájecí nádrž).

Pro správnou funkci odplyňovače je nezbytné, aby byl v odplyňovači udržován konstantní tlak.

Provozní soubor zahrnuje:

- Napájecí nádrž s odplyňovákem
- Spojovací potrubí
- Napájecí čerpadla
- Redukční stanici
- Pojistnou smyčku
- Hrubou armaturu
- Jemnou armaturu
- Izolaci a oplechován

Základní parametry tepelné úpravy napájecí vody

➤ Zásoba vody v napájecí nádrži	30 minut provozu kotle K1
➤ Teplota přídavné vody	cca 80°C
➤ Teplota napájecí vody	135°C
➤ Prohřev vody	parou
➤ Konstrukční tlak	0,07MPa
➤ Konstrukční teplota	200°C
➤ Jmenovitý objem nádrže	40 m ³
➤ Skutečný objem nádrže	37,74 m ³
➤ Průměr nádrže D	2500 mm
➤ Odplynění	tlakové/kaskáda
➤ Napájecí čerpadlo	2 ks (100% záloha)
➤ Umístění nádrže s odplyňovákem	+17,00m
➤ Umístění napájecích čerpadel	+7,00m

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	55/88

Potřeby a spotřeby rozhodujících medií

Název	Hodnota	Teplota °C	Tlak bar(a)	Poznámka
Směsný komunální odpad – nominální kapacita	132 000 t/rok			
Směsný komunální odpad – maximální teoretická kapacita	144 000 t/rok			
Palivo zemní plyn				
- maximální hodinová spotřeba	1900÷2100 m ³ /h	20	10-21 kPa,	při výkonu 26 MW startovací, stabilizační hořák, tlak před hořákem
- minimální hodinová spotřeba	350 ÷450 m ³ /h	20	10-21 kPa	
Spalovací vzduch	72 000 Nm ³ /h	-	-	
Napájecí voda	60 t/h	135	3,13	
Přehřátá pára	60 t/h	400	40	
Škvára	3,2 t/h	-	-	
Popílek z kotle	0,2 t/h	-	-	
Popílek z filtru	557 kg/h			
Odluh z bubnu	0,29 t/h	250	-	
Chladicí medium vstup	2,5	50	5	chladiče vzorků
Chladicí medium výstup	2,5	25	4	chladiče vzorků
Voda mokrý vynašeč	2,5	50	4	
Spaliny z kotle	85 538 Nm ³ /h	≥35	-	
Kondenzát	2,8 t/h	80	10	
Topná pára do „POV“	2,8 t/h	160	6,5	„POV“- parní ohřívák vzduchu

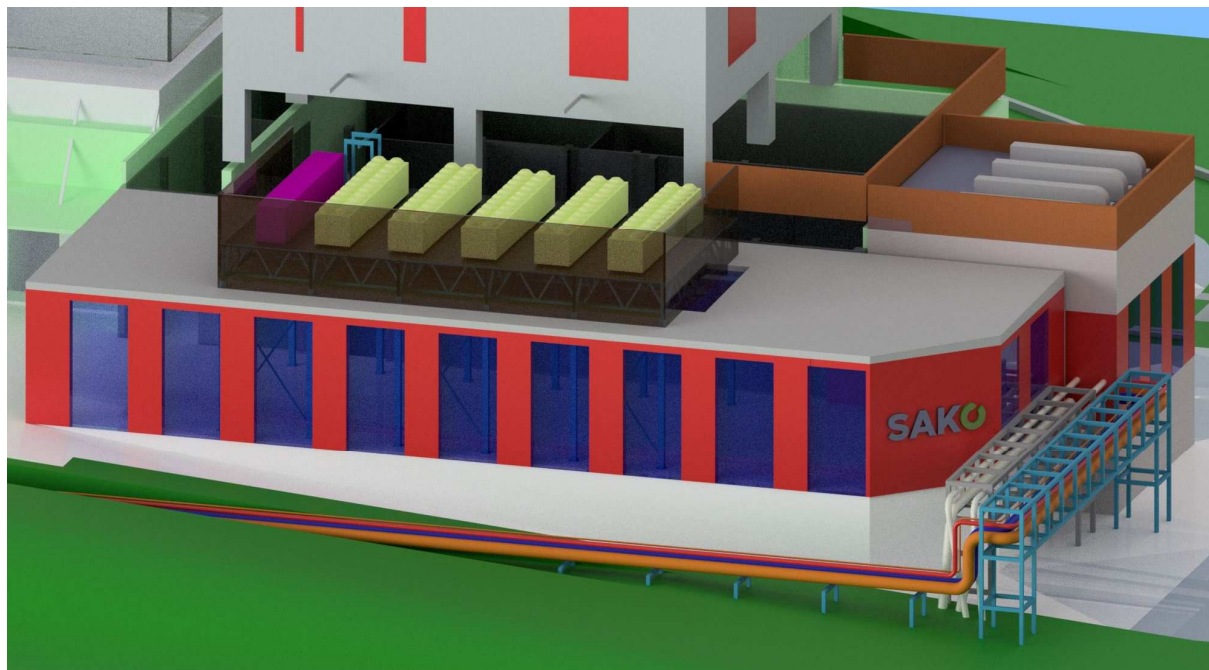
PS 504 Turboskupina TG2

Navýšení výroby tepelné energie akumulované v páře, která nastane po zprovoznění kotle K1 bude v celkovém součtu výroby tepla z kotle K1+K2+K3 převyšovat kapacitní možnosti stávajícího PS 404 Turboskupina. Tyto kapacitní výhledy jsou důvodem pro návrh instalace další turboskupiny – PS 504 Turboskupina TG2. Nová turboskupina bude osazena protitlakou

Vypracoval:	Ing. [redacted]	Kontroloval:	[redacted]	HIP:	Ing. [redacted]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	56/88

turbínou, která bude poháněna parou pouze z kotle K1, nebude tedy nijak propojena, na straně páry, se stávajícími kotli K2 a K3 nebo stávající turboskupinou TG1. Pára na výstupu z instalované protitlaké turbíny bude předávat zbytkové teplo oběhové topné vodě v novém topném kondenzátoru, který bude umístěn pod turbínou. Ohřátá horká voda bude potrubím, které částečně povede pod zemí a částečně přes potrubní mosty, dopravována do společné sběrný horkovodu, kde se smísí s horkou vodou ze stávajících kotlů K2 a K3. Předpokládaný výkon protitlaké turbíny je cca 10 MWe.

Pro systém chlazení olejového okruhu nové protitlaké turbíny bude sloužit absorpční tepelné čerpadlo, které toto nízkopotenciální teplo bude transformovat na vyšší teplotní úroveň a toto CO₂ neutrální teplo z chladicího okruhu, tak bude využito v systému CZT, což zvýší celkovou účinnost provozu ZEVO.



Obrázek umístění nouzových chladičů a horkovodního potrubí

PS 504 Turboskupina TG2 – část elektro

Elektrická část „základní turboskupiny“ je tvořena generátorem a jeho příslušenstvím.

Vyvedení výkonu z nového generátoru G03 nové „turboskupiny TG2“ bude připojeno do vnitroareálového rozvodu.

Jmenovité výstupní napětí nového generátoru G03 nové „turboskupiny TG2“ bude na úrovni 6,3kV. Výstup z generátoru G03 bude připojen přes nové zvyšovací transformátory T24, T25 22/6,3kV do stávajícího rozvaděče R2, který bude pro tento účel rozšířen.

Rozšíření rozvaděče R2 je předmětem „PS 106 Trafostanice“.

PS 505 Spojovací potrubí pro K1

Provozní soubor PS 505 – Spojovací potrubí pro K1, řeší potrubní propojení technologických zařízení a mezi jednotlivými technologickými celky. Propojení jednotlivých technologických zařízení bude provedeno v souladu se strojně technologickými schémata, jejichž detailnější zpracování bude řešeno v rámci zpracování dalšího stupně dokumentace, jehož součástí budou i potřebné pevnostní výpočty potrubních systémů a kategorizace potrubních tříd.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	57/88

Potrubní systémy výroby zahrnují zejména:

- Parovod kotel-turbína
- výfukové potrubí z pojistných ventilů
- najížděcí potrubí
- napojení turbíny
- pára do ofukovačů
- potrubí topné páry do „TÚV“
- brýdové páry
- potrubí dávkování fosfátu

Součástí potrubních rozvodů jsou i ostatní potrubí, které jsou potřebné s ohledem na instalaci parního kotle a protitlakové turbíny.

Potrubní systémy pomocné zabezpečují především potrubní rozvody:

- napájecí vody,
- voda pro vynašeč škváry
- kondenzátu,
- odvodnění a odvzdušnění kotle,
- tlakového vzduchu,
- připojení na stávající síť
 - plynu
 - spojovací potrubí přídavné vody
 - spojovací potrubí surové vody
 - spojovací potrubí demineralizované vody
 - potrubí chlazení vzorků
 - přístrojový vzduch
 - provozní vzduch
 - media pro SNCR
 - media pro čištění spalin
 - požární voda
 - apod.

Součástí potrubních systémů jsou i nosné a podpůrné ocelové konstrukce pro uložení potrubních tras. Ocelové konstrukce budou provedeny z ocelového profilového materiálu třídy 11 (nebo odpovídajícího ekvivalentního materiálu) svařované a montované.

Nátěry zařízení a potrubí

Nátěry strojního zařízení a potrubních dílců budou provedeny s ohledem na povrchové teploty. Technologické zařízení bude opatřeno ochranným nátěrem již ve výrobním závodě a na stavbě budou pouze opraveny poškozené plochy nátěru. Na stavbě bude natíráno zařízení, ocelové konstrukce a potrubí vyráběné při montáži. Před provedením nátěru bude povrch odmaštěn a řádně očištěn. Na takto připravený povrch bude aplikován nátěrový systém s ohledem na provozní teplotu. Potrubní rozvody v materiálovém provedení nerez, pozinkované, popřípadě plastové, nebudou opatřeny nátěrem.

Příprava povrchu před aplikací nátěrového systému:

Odstranění oleje a mastnoty

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	58/88

Povrchové materiálové vady, otřepy svarů budou vhodně upraveny (např. vybroušeny), kovový povrch bude očištěn ocelovým kartáčem a případně otryskán.

Před aplikací nátěru bude povrch zbaven prachu a rzi

Nátěrový systém:

Při provádění nátěrů musí být přesně dodržován technologický postup a doporučení výrobce nátěrových hmot, především časový interval mezi nanášením jednotlivých vrstev nátěru.

Vady v jednotlivých vrstvách nátěru musí být odstraněny před nanesením další vrstvy nátěru. Před aplikací další vrstvy nátěru musí být předchozí vrstva čistá, suchá a zbavená všech nečistot.

Nátěry ocelových konstrukcí a neizolovaného potrubí bude tvořen 1x základním nátěrem a 2x vrchním nátěrem.

Izolace zařízení a potrubí

Teplená izolace bude navržena dle normy ČSN 07 0620 – „Konstrukce a výstroj parních a horkovodních kotlů“, aby při teplotě prostředí 25°C nepřekročila povrchová teplota izolace 50°C. Všeobecně bude tepelná izolace provedena na potrubí, u kterého povrchová teplota přesahuje 50°C, nebo které bude opatřeno technologickým otápením s ohledem na požadovaný rozsah teplot média (ochrana proti zamrznutí, apod.)

Případná akustická izolace bude aplikována v případě požadavku na snížení hluku technologického zařízení, popřípadě hluku šířeného z potrubí.

Aplikovaná izolace musí splňovat následující požadavky.

Nesmí být použit materiál obsahující azbest

Na izolaci armatur, přírubových spojů a případně dalších částí budou použita snímací pouzdra s patentními uzávěry

Materiál izolace musí být nehořlavý

Izolace potrubí bude provedena převážně rohožemi z minerální vaty požadované tloušťky. Povrch izolace bude překryt Al plechem pro zabránění mechanického poškození a proniknutí vlhkosti.

PS 511 Čištění spalin pro K1

Technologie čištění spalin je spolu se spalinovým ventilátorem umístěna vedle vlastního prostoru kotelny SO 502. Prostor kotelny pro čištění spalin bude stavebně oddělen od vlastního prostoru kotelny.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	59/88



Obrázek čištění spalin kotle K1 (bez stavebních příček)

Technologie čištění spalin 1. stupeň čištění využívá metody Selektivní nekatalytické redukce NO_x (SNCR).

Na spalinovodu mezi výstupem z kotle K1 a reaktorem budou umístěny sondy spalin, které budou kontinuálně měřit množství kyslíku a hmotnostní koncentraci SO₂ a HCl s cílem optimalizovat regulaci dávkování reakčních činidel. Za tyto sondy budou do spalinovodu umístěny trysky pro dávkování aktivního uhlí, reaktor pro neutralizaci kyselých složek spalin pomocí suchého vápenného hydrátu (Ca(OH)₂) aktivovaného vodní mlhou, popřípadě oxidu vápenatého (CaO) a dávkování vody (vytvoření vodní mlhy).

Aktivní uhlí pro novou linku K1 bude dopravováno z nového objektu umístěného vedle stávajícího objektu SO 012 - Solidifikace. Pro novou linku odsíření K1 bude aktivní uhlí dodáváno stejně jako pro stávající linky K2 a K3 v balení „big-bag“. Uhlí bude z „big-bagu“ vysypáno do zásobníku s vibrujícím dnem, pod kterým budou instalovány 2 ks dávkovacích šneků (1 + 1 rezerva). Dávkovací šnek bude aktivní uhlí dávkovat do pneumatické dopravy linky K1. Nově instalovaná pseudoprava zajistí dopravu aktivního uhlí do objektu SO 502 – Hala kotelný a čištění spalin, kde bude napojena na dávkovací trysku instalovanou v novém spalinovodu, mezi výstupem z kotle K1 a novým reaktorem.

Pro skladování suchého vápenného hydrátu (Ca(OH)₂) popřípadě oxidu vápenatého (CaO) bude vedle stávajícího objektu SO012 – Solidifikace, instalováno skladovací silo o uvažovaném objemu 80 m³. Navržený objem sila odpovídá zásobě na cca 9 dní při max. výkonu kotle K1. Plnění sila je uvažováno pneumaticky pomocí kompresoru umístěném na automobilové cisterně (AC). U stáčení místa bude potrubí pseudopravy do sila ukončeno koncovkou, pro připojení hadice z AC. Na horním víku sila bude instalován filtr s ventilátorem.

Pod nově instalovaným silem bude instalován nový šnekový dopravník, který suchý vápenný hydrát nadávkuje do technologie pneumatické dopravy, která ho dopraví do objektu SO 502 -

Vypracoval:	Ing. [redacted]	Kontroloval:	[redacted]	HIP:	Ing. [redacted]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	60/88

Hala kotelny a čištění spalin, kde bude napojena na trysku instalovanou v novém spalínovodu, mezi výstupem z kotle K1 a novým reaktorem.

Do reaktoru vstupují spaliny s aktivním uhlím, které adsorbují těžké kovy obsažené ve spalinách a vápenný hydrát popřípadě oxid vápenatý, který reaguje s kyselými složkami obsaženými ve spalinách (SO_x a HCl). Z reaktoru budou zreagované pevné zbytky produktu neutralizace mechanicky dopraveny do zásobníku vysokotlaké pneumatické dopravy, pomocí které budou dopraveny do stávajících sil „END“ produktu umístěných v SO 012 – Solidifikace.

Pevné zbytky, které se neodloučí v reaktoru, jsou unášeny spalinami až do tkaninového filtru. V tkaninovém filtru jsou odloučeny mechanické nečistoty od plynné fáze vyčištěných spalin, průchodem z vnější na vnitřní stranu filtračních hadic tkaninového filtru. Pevné částice jsou zachyceny na vnější straně filtrační hadice a tvoří tzv. „filtrační koláč“, přes který prostupují nově přiváděné spaliny. Na filtračním koláči dochází k posledním chemickým reakcím na dosud nezreagovaném Ca(OH)₂, popřípadě CaO i aktivním uhlím. Nahromaděním pevných částic na rukávci se zvyšuje tlaková ztráta látkového filtru a pro udržení tlakové ztráty v zadaném rozmezí slouží tzv. „regenerace“ tkaninového filtru. Pro regeneraci tkaninového filtru se využívá sušený stlačený vzduch (instrumentační). Tlakově odloučené části filtračního koláče se shromažďují ve výsypkách tkaninového filtru. Z výsypek tkaninového filtru budou tyto pevné produkty čištění spalin dopraveny pomocí šnekových dopravníků přes dvojitou klapku do přefukovače pneumatické dopravy. Pomocí této pneumatické dopravy bude produkt dopraven do stávajících sil „END“ produktu umístěných v **SO 012 – Solidifikace**

Mezi tkaninovým filtrem a komínem bude v objektu SO 502 – Hala kotelny a čištění spalin, instalován spalínový ventilátor. Spalínový ventilátor bude udržovat celý proces čištění spalin v podtlaku s ohledem na zamezení úniků škodlivin do okolního prostředí. Na sání a výtlačku budou instalovány tlumiče hluku, které umožní dosáhnout předepsané hladiny akustického tlaku v souladu s platnými hygienickými předpisy. Výkon spalínového ventilátoru bude regulován pomocí frekvenčního měniče. Umístění spalínového ventilátor se předpokládá v protihlukovém krytu opatřeným vzduchotechnikou pro odvod teplého vzduchu a přívodem studeného vzduchu pro chlazení.

Za tlumičem hluku na výtlačku ventilátoru bude spalínovod veden vertikálně do výšky cca +16,0 a dále bude pokračovat horizontálně podél SO 501- Rozšíření i haly zásobníků odpadů, SO 106 – Budova trafostanice a rozvodny a mezi SO 103 – Hala odškvárování a stávajícími absorberů linky K2 a K3 až po napojení na stávající komín. Spalínovod bude v horizontální trase uložen ve spádu tak, aby se napojil na stávající zaslepenou přírubu komína ve výšce cca 14,2 m. Úpravy stávajícího komínu se nepředpokládají, pouze bude provedena revize stávajícího průduchu pro linku K1.

Před napojením na komín budou na spalínovodu instalovány příruby pro zákonné měření emisí.

Do budoucna se uvažuje ještě s instalací kondenzátoru spalin. V případě jeho instalace bude tato technologie zařazena před spalínový ventilátor a bude umožňovat využití odpadního tepla spalin pro dodávku CZT za současného snížení spotřeby technologické vody. Pro případnou instalaci této technologie je před spalínovodem vytvořená prostorová rezerva pro její umístění.

Před jeho instalací se však musí provést detailní rozbor dopadů na navazující technologii za kondenzátorem spalin, a to zejména koncepci komína, parametry a materiály spalínového ventilátoru a spalínovodu).

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	61/88

Bilance surovin

Vstupní suroviny/média pro čištění spalin

Aktivní uhlí	6,4 kg/h
40% hm. roztok močoviny	64,0 kg/h
Oxid vápenatý (CaO)	192,0 kg/h
Suchý vápenný hydrát (Ca(OH) ₂)	25,5 kg/h
Demineralizovaná voda	1 500,0 kg/h (průměrná spotřeba celé linky K1)
Stlačený vzduch	1 800,0 m ³ /hod

Výstupní suroviny/média z čištění spalin

Endprodukt	5 280 t/rok
Škvára	26 400 t/rok
Železný šrot	2 427 t/rok
Neželezný šrot	245 t/rok

Parametry čištění spalin:

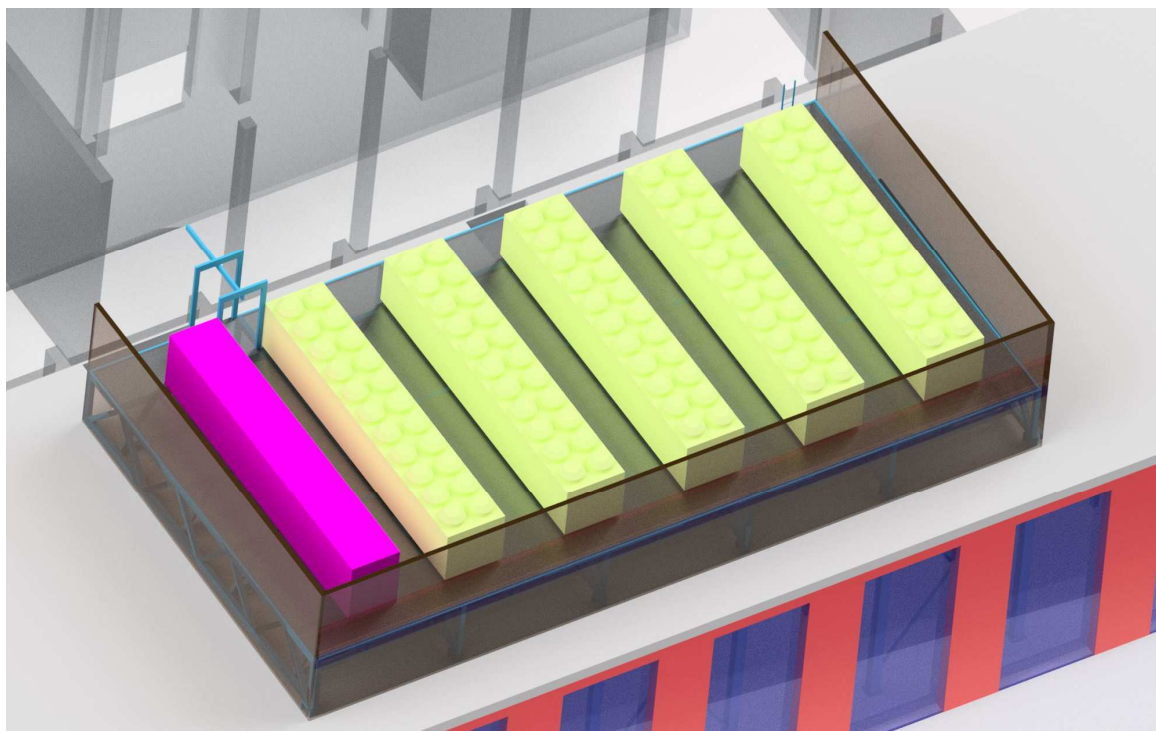
Parametr	Jednotka	Jmenovitý	Maximální
Množství vlhkých spalin do filtru	Nm ³ /hod	85 538	99 500
Teplota vstupních spalin	°C	150÷180	240 (max. 10 min)
Teplota výstupních spalin	°C	35 ≤	-

PS 512 Systém nouzového chlazení

SAKO Brno, a.s. je jedním ze základních zdrojů tepla do sítě CZT. Minimální dodávky tepla se pohybují okolo 20 MW → tím bude zajištěn téměř nepřetržitý provoz nové protitlaké turbíny. V případě výpadku dodávek tepla do CZT bude minimální výkon protitlaké turbíny udržován suchými chladiči umístěnými na střeše SO 401 Dotřídovací a turbínová hala. Topné kondenzátory u protitlaké turbíny budou v tomto případě simulovat odběr tepla do CZT, ale ohřátá topná voda se vychladí v suchých chladičích.

Pro systém chlazení olejového okruhu jak stávající kondenzační turbíny, tak nové protitlaké turbíny bude sloužit absorpční tepelné čerpadlo, které toto nízkopotenciální teplo transformuje na vyšší teplotní úroveň a toto CO₂ neutrální teplo z chladicího okruhu obou turbín tak bude využito v systému CZT co rovněž zvyšuje celkovou účinnost provozu ZEVO.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	62/88



Obrázek systému nouzového chlazení

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Viz samostatná oddělitelná příloha B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení stavby.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Většina navrhovaných objektů obsahuje provozy, kdy je teplo vyvíjeno a je potřeba ho odvádět, nebo se jedná o nevytápěné objekty. Objekty s tepelnými zisky z odpadního tepla provozu budou temperovány na 5°C pouze v případě poruchy nebo odstávky.

Objekty hygienického zázemí budou vytápěny.

Stupeň energetické náročnosti stavby bude hodnocen energetickým auditem v dalším stupni projektové dokumentace.

Navržená technologie energetického využívání komunálního odpadu a odpadů jim podobným odpovídá posledním poznatkům pro BAT a pracuje s vysokou účinností. Zařízení a potrubí s teplotou nad 50 °C budou izolována ekonomickou tloušťkou izolace.

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

Veškeré objekty, které budou vytápěny, budou konstrukčně provedeny tak, aby byl dodržen požadavek normy na součinitel prostupu tepla. V dalším stupni projektové dokumentace bude spočítán stupeň energetické náročnosti u vytápěných objektů.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	63/88

Koncepce větracích zařízení

Hala kotelny SO 502 - Vlastní prostor kotelny a ostatní prostory kotelny

V rámci instalace nového kotle K1 v nové hale kotelny SO 502 bude provedena v dalším stupni dokumentace podrobný výpočet a návrh „VZT“ a „ÚT“ haly kotelny v rámci profese „VZT“ a „ÚT“.

Prostor haly kotelny bude ohříván ztrátovým teplem technologie. Pro odvedení přebytečného tepla bude instalován systém větrání, pracující ve dvou základních automatických režimech léto / zima.

Předpoklad je, že tepelná ztráta objektu SO 502 bude menší než vnitřní tepelné zisky od technologie (kotle K1 apod.) v provozu.

Větrání nové kotelny bude podrobně rozpracováno s ohledem na instalaci nového parního kotle v dalším stupni dokumentace v profesích VZT, ÚT, elektro. apod. a s ohledem na požadavky „PBŘ“ (Požárně bezpečnostní řešení)

V prostoru kotelny je výměna vzduchu dle ČSN 07 0703. Jedná se o kotelnu I. kategorie s kombinovanou dodávkou paliva aeračním větráním nebo přívodními axiálními ventilátory. Tedy větrání kotelny bude navrženo sdružené. Nucený přívod vzduchu do prostor kotelny zabezpečují axiální ventilátory umístěné vertikálně uvnitř kotelny na přívodní šachtě větracího vzduchu. Na sání je umístěna žaluzie, tlumič hluku, uzavírací klapka, před kterým je osazen potrubní filtr pro zajištění bezprašného prostoru uvnitř objektu kotelny.

Vzduchotechnické zařízení není určeno ani dimenzováno pro vytápění daného prostoru. Prostor kotelny je vytápěn ztrátovým teplem z kotle. Nouzová temperace bude řešena pomocí teplovzdušných jednotek (Sahara). Nová otopná soustava bude provedena jako rozšíření stávající otopné soustavy 90/40°C s koncovými teplovzdušnými jednotkami s omezovači průtoku.

V požárním úseku kotelny bude instalován detekční systém se samočinným uzávěrem přívodu plynného paliva „BAP“ (rychlouzávěr s ochozem, umístěný vně prostoru kotelny SO 502) při překročení mezních parametrů bude aktivována jeho funkce.

Detekční systém bude mít dvoustupňovou funkci:

- stupeň: optická a zvuková signalizace do místa pobytu obsluhovatele
- stupeň: blokovací funkce (samočinný uzávěr)
-

Mezní indikované parametry:

- stupeň: koncentrace plynného paliva – mezní hodnota: 10% dolní meze výbušnosti (L_d)
- teplota vzduchu v kotelně – mezní hodnota: 45°C
- stupeň: koncentrace plynného paliva – mezní hodnota: 20% dolní meze výbušnosti (L_d)
- koncentrace oxidu uhelnatého (CO) v ovzduší nejvýše přípustná podle hygienických předpisů

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	64/88

Výpočtové hodnoty

Místo	:	Brno
Nadmořská výška	:	248,150 mn. m.
Barometrický tlak	:	97,5 kPa
Provoz	:	kontinuální
Zimní výpočtová teplota	:	-12, -15, -18 °C
Letní výpočtová teplota	:	30°C
Kotelna vlastní prostor	:	není trvalý pobyt osob
Kotelna ostatní prostory	:	není trvalý pobyt osob
SO 502	:	tvoří samostatný požární úsek
Prostory SO 502	:	vlastní prostor kotelny je stavebně oddělen od ostatního prostoru kotelny

Zadávací uvažované parametry a dimenzování

Objem větraného prostoru vlastní kotelny

cca : 52 838 m³

Objem větraného prostoru čištění spalin

cca : 24 461 m³

Produkce tepla z kotle K1 vlastní

prostor kotelny : 215kW

Produkce tepla z ostatní prostory

čištění spalin : 100kW

Produkce tepla ostatní zařízení : 20kW

Min. /Max. vnitřní teplota prostoru : +5°C / +45°C

Způsob větrání : sdružené – přetlakové/aerační

Max. předpoklad vzduchový přívod/odvod

pro odvedení tepelné zátěže –

vlastní prostor kotelny cca : + 50 000 m³/h / 50 000 m³/h

Max. vzduchový výkon přívod/odvod

pro odvedení tepelné zátěže –

ostatní prostor kotelny cca : 22 502 m³/h / 22 502m³/h

Provozní intenzita výměny vzduchu : min. 0,5

Minimální intenzita větrání

(0,5násobná výměna vzduchu za hodinu) : 25 073 m³/h

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	65/88

vlastní prostor kotelný

Minimální intenzita větrání

(0,5násobná výměna vzduchu za hodinu) : 12 230 m³/h

ostatní prostor kotelný – čištění spalin

Havarijní větrání : 2x a více (řešeno provozními ventilátory)
pokud bude nutné dle ČSN 07 0703

Technický popis : způsob větrání včetně výpočtu větrání
bude podrobně popsán v dalším stupni dokumentace.

Doplňková výbava : sací dýza s ochrannou mříží, Potrubní
tlumič hluku, tlumič hluku, vnitřní
komorový filtr, žaluzie, klapky

Detekční systém v hale kotelný : ano, samostatně pro vlastní prostor
kotelný a samostatně pro ostatní prostor
kotelný

Nouzový způsob temperace na 5°C : teplovzdušné jednotky typu Sahara

Teplotní spád na stávajícím rozvodu HV pro VZT: 90/40 °C

Předpokládaný výkon jednotek

vlastní prostor kotelný : 150 kW

Předpokládaný výkon jednotek

ostatní prostor kotelný : 100 kW

Regulační systém

Zajišťuje profese MaR. Doporučuje se použití frekvenčního měniče k regulaci otáček ventilátoru. MaR řeší provozní i havarijní ovládání všech ventilátorů a regulačních klapek s příslušenstvím.

Minimální hodnoty normou požadovaná půlnásobná výměna vzduchu v prostoru zajišťovaná neuzavíratelnými větracími otvory.

Do bezpečnostního systému prostoru kotelný bude zahrnut detekční systém, záplavové čidlo-la, měření teploty v kotelně se signalizací optickou a akustickou do místa obsluhy na velín.

Akustická signalizace bude provedena sirénami, a to interiérovou piezosirénou na velínu a exteriérovými sirénami u vstupů do kotelný.

Kvitace/odstavení akustické signalizace bude provedeno externími kvitačními/odstavnými tlačítky na velínu a u vstupů do kotelný.

Vnitřní teplota se bude výrazně měnit od cca +7°C (výpočtový stav kotelný) po +40°C (maximální přípustná teplota pro průmyslovou kotelnu dle TPG 90802). Její ustálené hodnoty musí zajistit profese MaR vhodným spínáním komponent větracího systému.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	66/88

Hala kotelny SO 502 – Rozvodna elektro

Prostor rozvodny bude chlazen s ohledem na vnitřní tepelné zisky. Vnitřní chladicí jednotky budou propojeny s venkovními kondenzačními jednotkami osazenými na střeše, případně na stěně. Propojení ekologickým chladivem a kabeláží. Silový přívod k venkovním jednotkám zajistí SI.

Stavba spolu s VZT zajistí odvody kondenzátu od vnitřních chladicích jednotek.

Hala kotelny SO 502 – Provozní místnosti ostatní

Prostor provozních místností bude chlazen s ohledem na vnitřní tepelné zisky. Vnitřní chladicí jednotky budou propojeny s venkovními kondenzačními jednotkami osazenými na střeše, případně na stěně. Propojení ekologickým chladivem a kabeláží. Silový přívod k venkovním jednotkám zajistí SI.

Stavba spolu s VZT zajistí odvody kondenzátu od vnitřních chladicích jednotek.

Hala kotelny SO 502 – Trafokobky

Prostor trafokobek bude chlazen s ohledem na vnitřní tepelné zisky. Vnitřní chladicí jednotky budou propojeny s venkovními kondenzačními jednotkami osazenými na střeše, případně na stěně. Propojení ekologickým chladivem a kabeláží.

Stavba spolu s VZT zajistí odvody kondenzátu od vnitřních chladicích jednotek. Technologie udává vnitřní tepelnou zátěž pro trafokobky cca 130kW pro každý z transformátorů T24, T25.

Rozšíření haly zásobníků odpadů SO 501

S ohledem na rozšíření stávajícího zásobníku odpadů SO 101 dojde k navýšení větraného prostoru haly zásobníků odpadů. Odtahovaný vzduch z prostoru nového zásobníku bude využíván v kotli K1 jako spalovací vzduch. Přívod vzduchu do prostoru skladu odpadů bude řešen přes nové sací otvory v plášti stavby. Sací otvory budou opatřeny tlumiči hluku.

Požadavky na VZT:

“VZT“ musí zajistit provozní podmínky technologického celku nové haly kotelny v rozsahu ČSN 070703 a ČSN 735120. Základní půlnásobná výměna musí být dodržena za všech provozních podmínek – řešením jsou neuzavíratelné větrací otvory pro tuto základní minimální výměnu vzduchu.

Průtoky větracího a spalovacího vzduchu pro odvedení tepelné zátěže budou dopracovány v dalším stupni dokumentace.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	67/88

Protihluková opatření:

Při zpracování koncepce VZT zařízení bylo důsledně dbáno na ochranu proti šíření hluku a vibrací vzduchotechnickými zařízeními. Potrubní rozvody budou napojeny přes tlumicí manžety, potrubní rozvody budou zavěšeny pomocí závěsů s tlumicí gumou. Na ventilátorech jsou navrženy tlumiče hluku. Všechny prostupy VZT potrubí stavebními konstrukcemi budou řádně stavebně utěsněny.

Izolace a nátěry:

Rozvodné potrubí na upravovaných trasách bude natřeno základním nátěrem syntetickou barvou. Koncové spotřebiče jsou opatřeny nátěrem již z výroby. Povrchová úprava AL folií bude doplněna o barevnou informaci o protékajícím médiu dle ČSN 130072 resp. dle podrobnějšího teplotního standardu (v příloze).

Horizontální rozvody budou izolovány izolací s povrchovou úpravou v tloušťce izolace dle Vyhlášky MPO č.193/2007Sb při zohlednění optimalizačních výpočtů dle doporučení SEI z 31.12.2007.

Všechny prostupy dělicími konstrukcemi požárních úseků budou dotěsněny protipožárními ucpávkami.

Použité předpisy a normy:

Nařízení vlády č.361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci se změnami ve znění nařízení č. 68/2010Sb. a č.93/2012Sb. a č.32/2016

- Nařízení vlády ze dne 1.11.2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (Sbírka zákonů č.272/2011)
- Nařízení vlády č.406/2000Sb., o hospodaření energií ve znění zákona č.318/2012, ze dne 19.7.2012 s účinností od 1.1.2013
- Vyhláška o kontrole klimatizačních systémů č.193/2013 z 28.6.2013
- ČSN 12 7010 Navrhování větracích a klimatizačních zařízení (1988)
- ČSN 12 831 Tepelné soustavy v budovách
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0872 Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plynná paliva
- ČSN 73 5120 Objekty kotelen o výkonu 3,5MW a větším. Společná ustanovení.
- ČSN 730540-1 Tepelná ochrana budov -část 1.Terminologie
- ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov -část 2.Požadavky
- ČSN 730540-3 Tepelná ochrana budov -část 3.Návrhové hodnoty veličin
- ČSN EN 12831 Tepelné soustavy v budovách
- ČSN 060310 Ústřední vytápění.. Projektování a montáž
- ČSN 060830 Zabezpečovací zařízení pro ÚT
- TPG 908 02 Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celk. výkonem větším než 100kW 71

Závěr:

Při provádění prací musí být dodrženy všechny platné zákony, normy a ostatní předpisy vztahující se k realizaci předmětu díla. Zejména se jedná o :

- předpisy o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, - předpisy o požární ochraně

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	68/88

- hygienické předpisy, - předpisy o ochraně životního prostředí
- montážní předpisy včetně montážních návodů jednotlivých výrobků a zařízení

Před prvním spuštěním ventilátorů musí být v souladu s ČSN 33 1500 provedena výchozí revize elektrického zařízení dle ČSN 33 2000-6 v platném znění. Při prvním spuštění se kontroluje správnost směru otáčení ventilátorů, odběr proudu (ten nesmí přesáhnout hodnotu uvedenou na štítku přístroje). Proudové ochrany motorů musí být nastaveny na hodnotu stejnou nebo nižší, než je hodnota na štítku elektromotorů. Po splnění těchto předpokladů je možné uvést VZT zařízení do zkušebního provozu. V rámci přípravy ke komplexnímu vyzkoušení je třeba provést seřízení celého zařízení, tak aby pracoval v automatickém provozu. Výsledky měření a zaregulování budou zpracovány do protokolu a ten musí být předán investorovi. Odborná firma uvádějící VZT zařízení do chodu je povinna zaškolit obsluhu uživatele, o čemž musí být proveden písemný doklad.

Na provozovaném zařízení musí být prováděna pravidelná údržba a servis odborně způsobilou osobou.

Osvětlení

Technologické osvětlení

Řešení osvětlení technologických a pracovních prostor bude dle platných norem ČSN. Jako doplněk k přirozenému osvětlení bude instalováno umělé osvětlení s minimalizací možného úniku rušivého světla do vnějšího okolí. Osvětlení pracovních prostorů bude v souladu s normou ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů, přičemž na místech s trvalým pracovním místem bude zajištěno dostatečné přirozené osvětlení.

Hlavní osvětlení technologie a provozu bude realizováno jako moderní úsporné LED osvětlení. Osvětlení bude zavěšeno na stropních konstrukcích a bude pospojováno do jednotlivých technologických okruhů řízených řídicím systémem. Vzhledem ke kontinuálnímu provozu ZEVO SAKO Brno, a.s. bude osvětlení v provozních prostorách zpravidla v provozu 24/7. Flexibilní systém osvětlení řízený integrovaným řídicím systémem bude zabezpečovat požadovaný výkon osvětlení pro bezpečnost provozu a pracovníků v závislosti na denní provozní době (např. snížení intenzity a chromatičnosti osvětlení v nočních provozních hodinách, případně rozsvěcování a zhasínání osvětlení dle pohybu/aktivity provozní obsluhy).

Řízení technologického osvětlení bude založeno na snímači denního světla/pohybu a ovládacích prvcích stmívání změnou intenzity pomocí inteligentního ovládání.

Architektonického osvětlení

Architektonické osvětlení bude rovněž provedeno dle požadavek normy ČSN EN 12464-2 Světlo a osvětlení – Osvětlení pracovních prostorů – Část 2: Venkovní pracovní prostory. Aplikace architektonického osvětlení je uvažováno v první fázi na částečně transparentní fasádě z polykarbonátových desek severním a severozápadním směrem ke komunikaci na ulici Jedovnické a k průmyslovému areálu. V další fázi po realizaci záměru se uvažuje o dodatečném opláštění stávající severovýchodní fasády polykarbonátovými deskami s integrovaným osvětlením stejného typu a možným nasvícením komínu.

Technologie osvětlení bude ve všech případech založena na RGBW LED svítidlech integrovaných přímo uvnitř fasády, tj. v meziprostoru mezi nosnou ocelovou konstrukcí a polykarbonátovou deskou. RGBW svítidla umožňují dosahovat libovolné kombinace barevné škály a přizpůsobovat ji dle požadavků okolního prostředí, včetně teplé bílé barvy. Svítidlo samotné bude plně nastavitelné pro stanovení požadovaného směru světelného toku a uzamykatelné v této poloze. Díky tomu bude mimo osvětlovaný objekt unikat minimum světla,

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	69/88

a tedy nehrozí oslňování kolem jedoucích řidičů nebo přímé svícení do oken okolních domů.

Řízení RGBW LED svítidel bude založeno na DMX protokolu, který je standardem v rámci inteligentního řízení osvětlení fasád. Intenzita světelného toku a teplota chromatičnosti bude řízená v souladu s denní dobou a přírodními světelnými podmínkami pomocí snímačů denního světla. Ve večerních hodinách se uvažuje použití světla s teplotou chromatičnosti nižší než 2700 K což bude působit nerušivě pro okolí areálu ZEVO SAKO Brno, a.s. Pozdě v noci bude architektonické osvětlení zhasnuto, a tedy možný negativní vliv na okolí je vyloučen.

Vibrace

V průběhu výroby se šíření nadlimitních vibrací nepředpokládá. Pracovníci nebudou ve styku s vibrujícími částmi technologických zařízení. Vlivy tohoto charakteru se nepředpokládají.

U pracovníků provádějících stavební práce vystavených vibracím ve smyslu nařízení vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací (patrně pouze pracovníci s pneumatickým nářadím – pokud bude použito), bude zajištěno vybavení příslušnými osobními ochrannými prostředky dle nařízení vlády č. 495/2001 Sb. a budou přijata příslušná organizační opatření (přestávky) dle zvláštních předpisů.

Záření

Zásahy v důsledku předpokládané realizace akce nebudou mít za následek zdroj elektromagnetického záření o hygienicky významných intenzitách ve smyslu nařízení vlády č. 480/2000 Sb., o ochraně zdraví před neionizujícím zářením.

Činnosti provozované v objektech nejsou zdrojem radioaktivního záření, rovněž tak není manipulováno s radioaktivními materiály.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

Hodnoty objemové aktivity radonu v podloží v kombinaci se zjištěnou plynopropustností přiřazují pozemkům střední radonový index (pro radonový potenciál v rozsahu $10 \leq RP < 35$). Při výstavbě objektu, který je v kontaktu s terénem a v jehož kontaktním podlaží se nachází obytné nebo obytné prostory, je tedy nutno provádět přiměřená opatření proti průniku radonu z podloží viz. § 6 odst.4 zák.č. 18/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů a ČSN 73 0601:2006 ochrana staveb proti pronikání radonu.

b) ochrana před bludnými proudy,

Proti působení bludných proudů budou, vzhledem k velké časové i laterální nehomogenitě BP, provedena základní ochranná opatření stupně č. 4 dle TP124 MDS (Ministerstvo dopravy a spojů (1999): Základní ochranná opatření pro omezení vlivu bludných proudů na mostní objekty a ostatní betonové konstrukce pozemních komunikací. - Technické podmínky.- Schváleno MDS - OPK č.j. : 30085/99-120 ze dne 20.12.1999 s účinností od 1.1.2000.- JEKU s.r.o., PONTEX, s.r.o.- Praha, prosinec 1999)

Při zakládání doporučujeme elektricky izolovat tělesa železobetonových prvků základů (plast, obsyp šterkem...) od vodivějších (jílovitějších) zemin blízkého okolí základu. Jakékoli vlastní vodivé konstrukce by měly být od pilotů či konstrukčních prvků charakteru uzemnění rovněž elektricky izolovány (za účelem zmenšení sacího efektu konstrukce).

c) ochrana před technickou seismicitou,

Stavba nebude vyvolávat otřesy. V blízkosti stavby se nenachází zdroj technické seismicity. Veškerá technologie s potenciálním výskytem vibrací bude instalována tak, aby jejich vznik byl eliminován.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	70/88

d) ochrana před hlukem, Hluk v pracovním prostředí

Limitní hodnoty hluku v pracovním prostředí jsou stanoveny nařízením vlády č. 148/2006 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Překročení limitů hluku na pracovišti stanovených v § 2 nařízení vlády č. 148/2006 Sb., se nepředpokládá. Před vstupem do prostor s vyšší hlučností budou pracovníci vybaveni příslušnými osobními ochrannými prostředky proti hluku dle nařízení vlády č. 495/2001 Sb., a budou přijata příslušná organizační opatření (přestávky) tak, aby nebyla překročena celková normovaná denní expozice pro běžnou dobu trvání pracovního dne 3 640 Pa²s, pokud nebude stanoveno jinak (dle nařízení vlády č. 148/2006 Sb.). Po spuštění provozu a ověření skutečných hlukových emisí bude proveden návrh kategorizace prací v souladu s platnými hygienickými předpisy (zákon č. 258/2000 Sb., vyhláška 432/2003 sb., a další).

Chráněný venkovní prostor a chráněný venkovní prostor staveb

Při výstavbě

Stavební práce budou organizovány tak, aby neprobíhaly v době mezi 21 hodinou večer a 7 hodinou ráno. Z důvodu snižování celkových hlukových emisí a hluku z provozu nákladních automobilů a těžkých stavebních mechanismů je nutné zajistit důsledné vypínání jejich motorů v době, kdy tyto prostředky nejsou v činnosti.

Při provozu

Pro stavbu byla zpracována hluková studie:

Na základě vyhodnocených výsledků hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku v souboru výpočtových bodů, které jsou zadány v chráněném venkovním prostoru staveb postavených ve sledovaném území, lze ve vztahu k předpokládaným provozním hlukovým vlivům záměru vyvodit následující závěry:

Výpočtový stav 2 - V tomto výpočtovém stavu byla vyhodnocena hluková zátěž dopravy v roce 2024 s kumulativním zdrojem provozu „v areálu „Svoz“ SAKO, Brno“ na ulici Jedovnická 4. Vypočtené hodnoty nově generované automobilové dopravy byly hodnoceny ve vztahu ke stanoveným hygienickým limitům hluku pro denní dobu LAeq,16h = 60 dB a pro LAeq,8h = 50 dB v době noční dálnice, silnice I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy.

Na základě vyhodnocení modelové hlukové zátěže venkovních prostorů staveb v zájmové lokalitě způsobené dopravou po realizaci záměru je možné konstatovat, že v žádném ze zvolených bodech reprezentujících blízkou obytnou zástavbu **nedojde k novému překročení limitů akustického tlaku.**

Varianta dále hodnotí předpokládané příspěvkové provozní hlukové vlivy nových stacionárních zdrojů hluku v provozu ZEVO SAKO a nových protihlukových opatření na stávajících zdrojích hluku.

Vypočtené hodnoty hlukové zátěže nových stacionárních a mobilních zdrojů hluku fungujících v areálu ZEVO SAKO byly hodnoceny na základě stanovených hygienických limitů hluku pro denní dobu LAeq,8h = 50 dB a LAeq,1h = 40 dB. Z výše předložených výsledků výpočtové varianty 2 **nové zdroje hluku** předkládaného záměru **splňují stanovené limity hluku pro denní i noční dobu** ve všech zvolených 17 referenčních bodech. Přičemž je uvažována varianta souběžného provozu všech zdrojů hluku (stacionárních i mobilních).

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	71/88

Dle vyhodnocení výsledků modelového výpočtového stavu 2 je možné konstatovat, že v **zájmové oblasti po realizaci záměru nedojde k nárůstu stávající akustické zátěže areálu ZEVO SAKO** vůči chráněnému venkovnímu prostoru staveb nad stanovené hygienické limity. Záměrem také budou provedena nová protihluková opatření na stávajících zdrojích. Jedná se zejména o změnu opláštění dotčených objektů či snížení provozu parovodu. Dále budou protihluková opatření instalována na nových zdrojích (např. tlumiče hluku vzduchotechniky). Bude také zvoleno vhodné opláštění nových objektů a také bude vybudována na střeše turbínové haly ochranná stěna omezující šíření hluku generovaného nově instalovanými ventilátory.

Dle vyhodnocených výsledků hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku v souboru výpočtových bodů, které jsou zadány v chráněném venkovním prostoru staveb v území lze **po zprovoznění záměru** z hlediska hlukových vlivů reálně předpokládat **dodržení hygienických limitů hluku** stanovených v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, pro denní i noční dobu.

Výpočtový stav 3 – V tomto výpočtovém stavu byla vyhodnocena hluková zátěž dopravy v roce 2035 s kumulativním zdrojem provozu „Svoz“ SAKO, Brno na Jedovnické 4. Vypočtené hodnoty nové automobilové dopravy byly hodnoceny ve vztahu ke stanoveným hygienickým limitům hluku pro denní dobu $L_{Aeq,16h} = 60$ dB a pro $L_{Aeq,8h} = 50$ dB v době noční dálnice, silnice I. a II. třídy a místních komunikací I. a II. třídy.

Na základě vyhodnocení modelové hlukové zátěže venkovních prostorů staveb v zájmové lokalitě způsobené dopravou po realizaci záměru je možné konstatovat, že v žádném ze zvolených bodech reprezentujících blízkou obytnou **zástavbu nedojde k novému překročení limitů akustického tlaku**.

Varianta dále hodnotí předpokládané příspěvkové provozní hlukové vlivy stacionárních hluku provozu ZEVO SAKO Brno. Vypočtené hodnoty hlukové zátěže stacionárních a mobilních zdrojů hluku fungujících v areálu ZEVO SAKO Brno byly hodnoceny na základě stanovených hygienických limitů hluku pro denní dobu $L_{Aeq,8h} = 50$ dB a $L_{Aeq,1h} = 40$ dB. Z výše předložených výsledků výpočtové varianty 3 vyplývá, že **nové zdroje hluku** předkládaného záměru **splňují stanovené limity hluku pro denní i noční dobu** ve všech zvolených 17 referenčních bodech. Přičemž je uvažována varianta souběžného provozu všech nabízených zdrojů hluku (stacionárních i mobilních).

Dle vyhodnocení výsledků modelového výpočtového stavu 3 je možné konstatovat, že v zájmové oblasti po realizaci záměru nedojde k nárůstu stávající akustické zátěže areálu ZEVO SAKO Brno vůči chráněnému venkovnímu prostoru staveb nad stanovené hygienické limity. Výrazný nárůst hlukové zátěže je patrný zejména u bodů 7 a 8, které jsou během denní doby ovlivněny zejména maximálním provozem železniční vlečky v předmětném areálu ZEVO SAKO Brno. V noční době je pak tento nárůst způsoben především instalací nových zdrojů hluku do nových objektů SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů a SO 502 Hala kotelní a čištění spalin K1. Nárůst hlukové zátěže je taktéž patrný u výpočtových bodů 9 až 13, které jsou nově ovlivněny zejména novým provozem ventilátorů na střeše stávajícího objektu SO 401 Dotřídňovací a turbínová hala. **I přes tento nárůst hlukové zátěže budou v oblasti nadále dodržovány stanovené hygienické limity hluku ve všech výpočtových bodech.**

Dále byl vyhodnocen **vliv nové železniční dopravy** v předmětném území. Provoz nové železniční dopravy byl hodnocen v rámci výpočtového stavu 3, ve kterém bylo modelování maximální využití železniční vlečky v rámci předmětného areálu. Výpočtový stav předpokládá

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	72/88

pohyb pěti železničních souprav za den, což představuje dohromady dvacet pět vagónů a se 75 kontejnery. Výsledky predikované hlukové zátěže železniční dopravy byly srovnány s hygienickým limitem $L_{Aeq, 16h} = 55$ dB pro denní dobu. Dle výsledků je patrné dodržování těchto stanovených limitů ve všech zvolených výpočtových bodech. Na základě těchto výsledků je také možné konstatovat dodržování hygienických limitů pro železniční dopravu výpočtového stavu 2, který předpokládá využití pouze jedné železniční soupravy za den.

Dle vyhodnocených výsledků hodnot ekvivalentních hladin akustického tlaku v souboru výpočtových bodů, které jsou zadány v chráněném venkovním prostoru staveb v území lze po zprovoznění záměru z hlediska hlukových vlivů reálně předpokládat **dodržení hygienických limitů hluku stanovených v Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, pro denní i noční dobu.**

Na základě výsledků akustického vyhodnocení lze konstatovat, že navýšení provozní kapacity nezpůsobí takové změny hlukové zátěže, které by znamenaly překročení stanovených limitů.

Doprava v průběhu stavebních prací bude realizována nákladními automobily v řádu několika jednotek denně. Dále budou prováděny stavební práce v areálu spalovny. Pro hluk během doby výstavby platí zvýšené hygienické limity, které budou dodrženy. Pro etapu výstavby byla požadována hluková studie, která bude taktéž předložena orgánu veřejného zdraví v rámci řízení EIA.

Závěr

Podrobné akustické údaje včetně výsledků a navržená protihluková opatření jsou uvedeny v hlukové studii.

e) protipovodňová opatření,

Stavba se nenachází v záplavovém území. Opatření nejsou řešena.

f) ochrana před ostatními účinky – vlivem poddolování, výskytem metanu apod.

Netýká se řešené stavby, nenachází se na poddolovaném území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Stavba je napojena na stávající vjezd do areálu Spalovny z ulice Jedovnická (tř.II/ 373).

Nové objekty budou napojeny na stávající inženýrské sítě v areálu SAKO Brno, a.s.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.

Novou stavbou nevznikají požadavky na napojení na veřejné sítě infrastruktury. Veškerá připojení se odehrávají v areálu viz popis stavební objektů a provozních souborů.

B.4 Dopravní řešení

Vjezd do areálu SAKO Brno, a.s. je z Jedovnické ulice přes stávající váhovou. V obou směrech jsou zde vyznačeny samostatné odbočovací pruhy. Stávající technická infrastruktura areálu SAKO je tvořena objízdnou asfaltbetonovou komunikací, zpevněnými betonovými plochami a přístupovou komunikací ze zámkové dlažby.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	73/88

Doprava vyvolaná provozem ZEVO je dále rozdělená na dopravu za stávajícího stavu a stavu po realizaci záměru. Pro výpočet rozptylové studie bylo uvažováno i s výhledovými stavy kumulativního působení záměru „Odpadové hospodářství Brno II – Linka K1“ a záměru „Areál „Svoz“, SAKO Brno, a.s.“, pro které bylo v roce 2017 zpracované Oznámení záměru podle zákona č. 100/2001 Sb. Popis nároků na dopravní infrastrukturu a výpočtu bilance automobilové dopravy je podrobně popsán v textu Oznámení záměru.

A. Provozem vyvolaná doprava – stávající stav

A.1. Osobní doprava

Pro parkování osobních vozidel a návštěv je určeno parkoviště vedle vjezdu do areálu o kapacitě 28 stání. Převážná část pracovníků využívá pro dopravu prostředky MHD. Celkový počet denních příjezdů OA do areálu se pohybuje na úrovni průměrně cca 70 příjezdů/den. Převážná část příjezdu OA probíhá v denní době, v pracovních dnech. Pohyby OA v noční době a o víkendech jsou malé (pouze příjezd směnných pracovníků spalovny a dotřídovací linky).

Tab. 1: Sumarizace denních pohybů osobních vozidel v pracovní dny

	Denní příjezdy	Denní pohyby	Z toho pohyby v noční době
Zaměstnanci a návštěvy	60	120	20
Firemní vozidla, zásobování, servis	10	20	0
Celkem OA	70	140	20

A.2. Nákladní doprava

A.2.a. Nákladní doprava automobilová

Veškerá nákladní doprava je za stávajícího stavu řešena automobilovou dopravou, železniční doprava není v současnosti kontinuálně využívána. Zcela rozhodující podíl v bilanci nákladní dopravy představuje dovoz SKO a dalších druhů odpadů do ZEVO. Dovoz těchto odpadů se provádí po dobu provozní doby váhovní, tj. pondělí–čtvrtek 6–20 hod, pátek 6–19 hod, sobota 6–14 hod. Mimo tuto dobu i mimořádně dle předchozí dohody. Svoz SKO se provádí částečně i o svátcích. Každé vozidlo je při průjezdu váhovou evidováno a váženo. Další podíly nákladní dopravy tvoří:

- odvoz vlastních odpadů a využitelného odpadu (druhotné suroviny – kovy) ze ZEVO
- dovoz provozních surovin pro čištění spalin a CHÚV
- dovoz odpadů na dotřídovací linku
- odvoz využitelných odpadů z dotřídovací linky

Obdobně jako svozová vozidla s dovezeným odpadem jsou i tato vozidla při průjezdu váhovou vážena a evidována, takže jsou k dispozici přesné údaje o intenzitě nákladní dopravy. Celková roční bilance nákladní automobilové dopravy za období 2016-2018 je uvedena v následující tabulce. Pro další hodnocení stávajícího stavu bylo uvažováno s průměrným množstvím zpracovaného SKO a průměrnou intenzitou dopravy za toto období. Zpětné vytížení vozidel se neprovádí.

A.2.b. Nákladní doprava železniční

Do areálu ZEVO je za stávajícího stavu zavedena železniční vlečka jejíž technický stav vyžaduje rekonstrukci. Železniční doprava není v současnosti kontinuálně využívána pro dovoz odpadů do ZEVO. Ojedinelé zkušební návozy se pohybují v řádu desítek za rok.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	74/88

Tab. 2: Vyvolaná nákladní doprava, stávající stav

	2016		2017		2018		Průměr, rok 2016–2018	
	t/rok	jízd/rok	t/rok	jízd/rok	t/rok	jízd/rok	t/rok	jízd/rok
Množství energ. využití odpadu celkem	225 225,93	-	220 260,01	-	224 246,14	-	223 244,02	-
Návoz odpadů	225 017,48	45 110	219 938,45	43 960	223 816,13	48 906	222 924,02	45 992
z toho návoz odpadů vozidla do 0,5t	987,07	3 326	863,53	2 904	1 244,33	4 381	1 031,64	3 537
Návoz odpadů skartace	208,45	481	321,56	669	430,01	784	320,01	645
Odvoz vlastních odpadů (End produkty, škvára aj.)	62 030,05	3 432	58 071,88	3 185	58 533,95	3 056	59 545,29	3 224
Návoz surovina (vápno, močovina, aktivní uhlí aj.)	2 705,26	96	2 763,28	114	3 426,40	130	2 964,98	113
Návoz dotřídovací linka	7 322,80	3 821	6 124,26	3 382	8 728,98	4 680	7 392,01	3 961
Odvoz dotřídovací linka	5 471,16	406	3 475,18	239	4 874,56	300	4 606,96	315
Počet jízd celkem	-	53 346	-	51 549	-	57 856	-	54 250

Rozhodující podíl nákladní dopravy tvoří návoz odpadů do ZEVO, který se provádí cca 310 dní v roce (kromě nedělí, Nového roku a Velikonočního pondělí) po dobu cca 13 hod/den. Průměrné denní a hodinové jízdy za období let 2016-2018 jsou následující:

- průměrné denní příjezdy NA – 175
- průměrné hodinové příjezdy NA – 13
- průměrné denní pohyby NA – 350
- průměrné hodinové pohyby NA – 26

B. Provozem vyvolaná doprava – budoucí stav

Realizací záměru dojde k optimalizaci dopravy související s provozem SAKO Brno, a.s. Z tohoto důvodu byla bilance vyvolané nákladní dopravy z provozu záměru OHB II uvažovaná pro 2 výhledové roky (2024 a 2035).

U osobní dopravy se významné změny v dopravě ve výhledových scénářích nepředpokládají.

Dopravní infrastruktura: intenzita dopravy: cca +25 nákladních vozidel/den
cca +jednotky osobních vozidel/den
cca +1 železniční souprava/den (40 000 t/rok)

cca -40 nákladních vozidel/den
cca +jednotky osobních vozidel/den
cca +4 železniční soupravy/den (188 500 t/rok)

Uvedené hodnoty představují cílovou intenzitu dopravy (počet příjezdů) záměru na příjezdové komunikaci k areálu odpadového hospodářství SAKO Brno, a.s. (profil vrátnice). Zdrojová intenzita dopravy (počet odjezdů) bude shodná. Hodnoty jsou uvedeny ve dvou alternativách – s kombinovanou železniční dopravou do úrovně 40 000 t/rok a s kombinovanou železniční dopravou do úrovně 183 500 t/rok odpadu přivezeného po železnici.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	75/88

Stávající cílová intenzita dopravy areálu odpadového hospodářství SAKO Brno, a.s., činí cca 175 nákladních vozidel/den a cca 70 osobních vozidel/den. Rozhodující podíl nákladní dopravy tvoří svoz odpadů do ZEVO svozovými nákladními vozidly o užitečné hmotnosti do 5 t/vozidlo, který se provádí cca 310 dní v roce (kromě nedělí, Nového roku a Velikonočního pondělí) po dobu cca 13 hodin/den. Železniční doprava není v současné době pro dopravu odpadů do ZEVO využívána. Uvedené intenzity vychází ze stávající zprůměrované kapacity areálu odpadového hospodářství SAKO (cca 240 000 t/rok, tj. 660 t/den) a údajů z vrátnice areálu (vážní protokoly), ze kterých vyplývá skladba dopravního proudu.

Cílová intenzita dopravy připravovaného a souvisejícího areálu "Svoz", SAKO Brno, a.s., uvažovaného ve spolupůsobícím účinku, činí cca 45 nákladních vozidel/den, cca 20 osobních vozidel/den a cca 4 železniční soupravy/den (pozn.: tyto 4 soupravy jsou již zahrnuty ve výše uvedené bilanci záměru, v areálu "Svoz" bude umístěn vykládací terminál železniční dopravy).

Celková cílová intenzita dopravy po realizaci záměru, včetně areálu "Svoz", tak bude činit k výhledovému roku 2024 cca 252 nákladních vozidel/den, cca 90 osobních vozidel/den a cca 1 železniční souprava/den (při využití železniční dopravy do 40 000 t/rok) a cca 196 nákladních vozidel/den, cca 60 osobních vozidel/den a cca 4 železničních soupravy/den (při využití železniční dopravy do 188 500 t/rok, resp. 200 000 t/rok pro oba areály). Uvedené hodnoty představují cílovou dopravu (počet příjezdů), počet odjezdů bude shodný.

Cílová vnitroareálová doprava mezi terminálem železniční dopravy a záměrem činí cca 29 nákladních vozidel/den (při využití železniční dopravy do 40 000 t/rok), resp. cca 137 nákladních vozidel/den (při využití železniční dopravy do 188 500 t/rok). Zdrojová intenzita je shodná.

Při stávající průměrné kapacitě areálu 660 t/den a průměrné kapacitě záměru 360 t/den (132 000 t/rok) činí změna intenzity dopravní obsluhy areálu vlivem záměru cca +45 %, vč. vnitroareálové dopravy. Denní cílová intenzita dopravy do areálu ZEVO SAKO se ve výhledovém roce 2035 sníží cca o 33 %, díky využití železniční dopravy odpadů.

Pro nákladní železniční dopravu obou záměrů bylo pro výhledový rok 2024 uvažováno s přepravou odpadu po železnici na úrovni celkem do 51 500 t/rok, pro výhledový rok 2035 na úrovni celkem až do 200 000 t/rok, což je maximální teoretická kapacita železniční vlečky. Dosažení tohoto objemu bude provozně a ekonomicky efektivní až po nabytí účinnosti nového zákona o odpadech, který výrazně omezí skládkování v ČR. Tímto opatřením se předpokládá podpora k možnému navýšení podílu odpadů dovážených do ZEVO z větších vzdáleností.

Nákladní automobilová doprava je a bude prováděna prakticky výhradně v denní době, obdobně tak osobní doprava bude probíhat převážně denní době. Trasa dopravy je a bude směřována na ul. Jedovnickou (s rozdělením směrů 50% směr Bělohorská, 50% směr Líšeňská) a dále na navazující komunikační síť v území.

Pro parkování osobních vozidel a návštěv je ve stávajícím stavu určeno parkoviště vedle vjezdu do areálu o kapacitě 28 stání. Převážná část pracovníků využívá pro dopravu prostředky MHD. Součástí posuzovaného záměru je výstavba nových parkovacích stání uvnitř areálu (cca 30 parkovacích míst) jako náhrada stávajících parkovacích míst uvnitř areálu dotčených výstavbou záměru, které doplňují stávající parkoviště u vjezdu do areálu. Realizací této části záměru tak dojde k rozšíření možností pro odstavení osobních vozidel zaměstnanců a návštěv společnosti SAKO Brno, a.s. Intenzita vyvolané osobní automobilové dopravy se však realizací záměru výrazně nezmění. Předpokládá se, že záměr nevyvolá nové nároky na osobní automobilovou dopravu, které by se významně projeví na dopravní situaci v předmětné oblasti.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	76/88

výstavba: jednotky (špičkově desítky) nákladních vozidel/den

Stavební doprava v období výstavby bude variabilní v závislosti na prováděných pracích a bude se pohybovat v řádu nejvýše prvních desítek středních/těžkých nákladních vozidel za den, krátkodobě.

V průběhu výstavby se nepředpokládají nároky na omezení či uzavírky veřejných komunikací.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Na staveništi se nachází vzrostlé stromy a keře, které bude nutné vykácet. V rámci stavby bude na zatravněné ploše u nové haly kotelny provedena nová výsadba viz SO 028 Sadové úpravy. K vyrovnaní výškových rozdílů terénu u haly kotelny bude provedena nová železobetonová opěrná stěna, která bude součástí kotelny SO 502.

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

a) vliv na životní prostředí - ovzduší, hluk, voda, odpady a půda

Ovzduší

V průběhu výstavby bude docházet k časově omezené emisi tuhých znečišťujících látek vyvolané terénními a stavebními pracemi. Celkový objem emisí a doba provozu zdroje nebude z hlediska celkové bilance významná, jsou uvažována standardní opatření pro omezení emisí (zejména emise prachu).

Hluk

Pro řešenou stavbu byla zpracována hluková studie. Z výsledků studie vyplývá, že po zprovoznění záměru z hlediska hlukových vlivů lze předpokládat dodržení hygienických limitů hluku stanovených nařízením vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací pro denní i noční dobu. **V dalším stupni bude předložena projektová dokumentace s precizujícím vyhodnocením hlukové zátěže.**

Voda

Veškeré technologické odpadní vody se čerpají do retenční nádrže (kombinace se srážkovými vodami) a jsou zpětně využívány pro účely chlazení škváry v technologii. Sledování objemu a kvality technologických odpadních vod z jednotlivých zdrojů před vstupem do retenční nádrže se neprovádí. Část dešťových vod bude svedena do retenční nádrže, kde bude použita pro technologický provoz.

Je nutné zabezpečit veškeré prostory proti úniku závadných látek mimo vyčleněný prostor.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	77/88

Odpady

Při stavebních a rekonstrukčních pracích a následně při vlastním provozu nového technologického a obslužného zařízení budou vznikat odpady. S odpady bude nakládáno v souladu s platnými předpisy, a to zejména:

- Zákonem č. 185/2001 Sb., o odpadech ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláškou č. 94/2016 Sb., o hodnocení nebezpečných vlastností odpadů
- Vyhláškou č. 93/2016 Sb., kterou se stanoví katalog odpadů a další seznamy odpadů
- Vyhláškou č. 383/2001 Sb., o podrobnostech nakládání s odpady ve znění pozdějších předpisů
- Vyhláškou č. 131/2014 Sb., o kterou se mění vyhláška Ministerstva zemědělství č. 474/2000 Sb., o stanovení požadavků na hnojiva, ve znění pozdějších předpisů, a vyhláška č. 377/2013 Sb., o skladování a způsobu používání hnojiv
- Vyhláška č. 377/2013 Sb., Vyhláška o skladování a způsobu používání hnojiv
- Obecně závazná vyhláška č. 1/2016 Plán odpadového hospodářství Jihomoravského kraje

Odpady budou v maximální míře upravovány tak, aby mohly být vráceny do technologického procesu, nebo využity jiným způsobem. Bude prováděno jejich shromažďování, třídění, recyklace, manipulace a předávání odpadu oprávněným osobám, včetně vedení evidence. Zbývající odpady budou zavedeny do kanalizace (pokud vyhovují kanalizačnímu řádu), nebo sbírány a podle provozního předpisu odváženy k likvidaci. O vznikajících odpadech bude vedena průběžná evidence.

Bourací práce zahrnují železobetonové základy, části betonových podlah, zdivo, kabelové a potrubní rozvody, ocelové konstrukce apod. Maximální možná část vybouraných betonových konstrukcí bude recyklována a recyklát použit na podsypy přímo na místě stavby.

Při bourání a provádění stavebních prací se předpokládá vznik následujících odpadů:

Název druhu odpadu	Kategorie/kód odpadu/množství
Beton, cihly, keramické výrobky, dřevo, plasty, směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel a keramických výrobků, zemina a kamení, izolační materiály, Vzniká při demolicích stávajících objektů	O/ 170101/ 2400m³ O/ 170102 / 880m³ O/ 170103 / 20m³ O/ 170201 / 41m³ O/ 170203 / 530kg O/ 170107/ 300m³ O/170504/ 38000m³ O/ 170604/ 0kg

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	78/88

Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků obsahující nebezpečné látky, asfaltové směsi obsahující dehet, zemina a kamení obsahující nebezpečné látky, Vzniká při demolicích stávajících objektů, obsahuje nebezpečné látky (ropné produkty)	N/ 170106/ 50m3 N/ 170301/ 850kg N/ 170503/ 60m3
Kovový odpad, kabely Tento odpad vzniká při demontáži stávajícího a montáži nového zařízení. Je shromažďován v označených kovových nádobách a následně odvážen na odpadové hospodářství objednatele nebo do výkupu kovových odpadů	O/ 170405/ 2245t O/ 170411/ 6500kg
Stavební materiály obsahující azbest Vzniká při demolicích stávajících objektů, obsahuje nebezpečné látky	N/17 06 05/ 0kg
Odpady ze svařování Vzniká při montáži nového zařízení, obsahuje zbytky elektrod a je sním nakládáno jako s kovovým odpadem	O/ 120113/ 1200kg
Směsný komunální odpad Odpad je podobný domovnímu, původce shromažďuje tento odpad v kontejnerech na domovní odpad rozmístěných po celém areálu, zhotovitel stavby bude mít vlastní nádoby nebo v rámci smluvních vztahů za paušální poplatek bude používat nádob na KO objednavatele	O/ 200301/ 3000kg
Odpadní dřevěné obaly Vznikají zejména po vybalení výrobků z dřevěných beden různých velikostí. Shromažďuje se do určených kontejnerů	O/ 150103/ 35m3
Papírové a lepenkové obaly Vznikají při vybalení výrobků a součástí, shromažďuje se do určených kontejnerů, pokud jsou obaly zamaštěné, musí se s nimi nakládat jako s nebezpečným odpadem a shromažďovat jej odděleně v označeném kontejneru po dohodě s odpadovým hospodářem objednatele	O/N 150101/ 5000kg
Obaly obsahující zbytky nebezpečných látek Vznikají při nátěrech svarů, potrubí OK apod., obaly mohou obsahovat zbytky barev, ředidel, vazeliny a oleje	N/150110/ 1000kg
Textilní materiál znečištěný organickými látkami Vzniká při čištění, odmašťování a lehké konzervaci zařízení. Ukládat do kovových uzavíratelných nádob, popřípadě igelitových pytlů. Které jsou chráněny před povětrnostními vlivy. Do tohoto druhu odpadu je možné ukládat i použitý VAPEX.	N/ 150202/ 200kg
Jiné motorové, převodové a mazací oleje Upotřebené oleje vznikají při demontáži částí zařízení, shromažďovat po dohodě s odpadovým hospodářem objednatele v kovové nádobě umístěné v ochranné vaně stejného objemu a chráněné před povětrnostními vlivy	N/ 130208/ 2000kg
Jiná rozpouštědla a směsi rozpouštědel Jedná se o ekologická rozpouštědla na odmaštění a čištění zaolejovaných částí. Pokud nelze omývat nad ochrannou vanou, čistit a odmašťovat pouze textilním materiálem namočeným v rozpouštědle tak, aby bylo zabráněno úkapům.	N/ 140603/ 150kg

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	79/88

Při provozu budou vznikat zejména následující druhy odpadů:

Kat. č	Název odpadů	Kategorie	Předpokládaný způsob zneškodnění
10	ODPADY Z TEPELNÝCH PROCESŮ		
10 01 01	Škvára max.26 400 t/rok	O	Skládka/ SAKO Brno,a.s. na skládce Žabčice
19 01 07	End produkt max. [REDACTED]	O	Smluvní odběratel
16 01 17	Železný šrot max. [REDACTED]	N	Smluvní odběratel
16 01 18	Neferomagnetické kovy max. [REDACTED]	N	Smluvní odběratel
13	ODPADY OLEJŮ		
13 01	Odpadní hydraulické oleje		
13 01 11*	Syntetické hydraulické oleje max. 0,2t/rok	N	Smluvní odběratel
13 02	Odpadní motorové, převodové a mazací oleje		
13 02 05*	Nechlorované minerální motorové, převodové a mazací oleje max. 0,05t/rok	N	Smluvní odběratel
13 03	Odpadní izolační a teplotnosné oleje		
13 03 07*	Minerální nechlorované izolační a teplotnosné oleje max. 0,06t/rok	N	Smluvní odběratel

Odpady budou předány oprávněné osobě viz. registr zařízení:
<https://isoh.mzp.cz/RegistrZarizeni/Main/Mapa>

Půda

Vlastní záměr bude umístěn na ploše stávajícího areálu a jeho realizace nevyžaduje nový zábor zemědělského půdního fondu. Před výstavbou areálu bylo dotčené území využíváno k zemědělským účelům a při provozování areálu nedošlo k žádným havarijním stavům, které by měly vliv na kontaminaci půdy nebo podzemních vod.

Z uvedených podkladů je patrné, že s posuzovaným záměrem není spojen žádný dočasný nebo trvalý zábor ZPF. Není tedy nezbytné se v rámci této složky životního prostředí věnovat podrobnějšímu popisu.

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

Stávající dřeviny v místě stavby budou vykáceny a bude provedena náhradní výsadby viz SO 028 Sadové úpravy. Památné stromy se na stavbě nevyskytují.

Lokalita záměru je součástí stávajícího areálu, provozovaného za účelem spalování odpadů již od roku 1984 (resp. 1989 kdy byl zahájen zkušební provoz). Nebyl zde zjištěn výskyt žádných přirozených či přírodě blízkých biotopů, převažují zde biotopy antropogenně silně ovlivněné. Vlivy záměru na charakteristiky dle metodického pokynu je možné označit za nulové a je možné konstatovat, že v důsledku realizace záměru nedochází ke ztrátě biologické rozmanitosti území.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	80/88

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,

Stavba se nenachází v chráněném území, je umístěna ve stávajícím průmyslovém areálu a nebude mít vliv na chráněná území Natura 2000.

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

Ministerstvo životního prostředí, Odbor výkonu státní správy VII vydal 18. 12. 2021 pod č.j. MZP/2020/560/2167 Souhlasné závazné stanovisko k posouzení vlivů provedení záměru na životní prostředí k záměru „Odpadové hospodářství Brno II – Linka K1“. Toto stanovisko je součástí dokladové části E. Stanovisko uvádí podmínky pro navazující řízení a to podmínky pro fázi přípravy záměru, realizace (výstavby) záměru, provozu záměru, popřípadě podmínky pro fázi ukončení provozu záměru za účelem prevence, vyloučení, snížení, popřípadě kompenzace negativních vlivů záměru na životní prostředí a veřejné zdraví.

- Podmínky pro fázi výstavby – jsou již zohledněny v podrobnosti dokumentace DUR a následně musí být zohledněny a konkretizovány v dalších stupních dokumentace (DSP, DPS, RD).

- Podmínky pro fázi provozu - jsou již zohledněny v podrobnosti dokumentace a následně musí být zohledněny a konkretizovány v dalších stupních dokumentace (DSP, DPS, RD).

- Podmínky pro monitorování a rozbor vlivů záměru na životní prostředí (parametry, délka sledování) přiměřené povaze, umístění a rozsahu záměru a významnosti jeho vlivů na životní prostředí - jsou již zohledněny v podrobnosti dokumentace a následně musí být zohledněny a konkretizovány v dalších stupních dokumentace (DSP, DPS, RD).

V části odůvodnění, je v odstavci „Vypořádání vyjádření k dokumentaci“ mimo jiné zmíněna „Podstata vyjádření Krajské hygienické stanice Jihomoravského kraje se sídlem v Brně“. Zde jsou vyjádřeny požadavky na předání aktualizované a konkretizované hlukové studie. Tato byla doložena KHS v rámci žádosti o vyjádření a následně bylo vydáno závazné stanovisko, souhlasné, s níže citovaným požadavkem na další precizované vyhodnocení hlukové zátěže v dalším stupni řízení:

s o u h l a s í .

V souladu s § 77 zákona č. 258/2000 Sb. váže KHS JmK vyslovený souhlas na splnění této podmínky:

- V dalším stupni řízení dle zákona č. 183/2006 Sb. bude předložena projektová dokumentace obsahující precizované vyhodnocení hlukové zátěže dokladující, že provozem všech zdrojů hluku v areálu spalovny SAKO Brno, a.s. (na základě konkrétně navržené nové technologie) bude v nejexponovanějších sousedních chráněných venkovních prostorech a chráněných venkovních prostorech staveb zajištěn reálný předpoklad nepřekročení hygienických limitů hluku stanovených nařízením vlády č. 272/2011, o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů, pro chráněné venkovní prostory a chráněné venkovní prostory staveb, a to pro denní dobu a noční dobu.
Podmínka byla stanovena v souladu s § 2, přílohou č. 12, částí B.1 písm. i), B.2.6 písm. b), B.2.7, B.2.10, B.2.11, B.6 písm. a), B.7 a B.8 písm. d) a n) vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb, ve znění vyhlášky č. 62/2013 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona č. 183/2006 Sb., s ohledem na splnění hygienických limitů hluku pro chráněný venkovní prostor staveb a pro chráněný vnitřní prostor staveb stanovených nařízením vlády č. 272/2011 Sb., které je prováděcím právním předpisem zákona č. 258/2000 Sb.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	81/88

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,

Porovnání technického a technologického záměru s nejlepšími dostupnými technikami a s nimi spojenými úrovněmi emisí a dalšími parametry je provedeno v EIA (Porovnání s nejlepšími dostupnými technikami), a to postupy v souladu s požadavky přílohy č. 3 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, v platném znění. Závěry jsou shrnuty následovně:

Na základě předloženého porovnání navrhovaného řešení záměru s platnými požadavky BAT tak, jak jsou uvedeny v příloze č. 3 zákona č. 76/2002 Sb., o integrované prevenci, v platném znění, lze konstatovat, že navržené řešení odpovídá ve všech bodech požadavkům BAT.

Zároveň je dokladováno, že záměr z hlediska emisí do ovzduší splňuje veškeré požadavky stanovené zákonem č. 201/2012 Sb., o ochraně ovzduší, v platném znění, požadavky referenčního dokumentu BREF - Best Available Techniques pro spalovny nebezpečných odpadů (BAT-AEL, PROVÁDĚCÍ ROZHODNUTÍ KOMISE (EU) 2019/2010 ze dne 12. listopadu 2019, kterým se stanoví závěry o nejlepších dostupných technikách (BAT) pro spalování odpadu podle směrnice Evropského parlamentu a Rady 2010/75/EU

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

Kotelna K1 je navrhována s bezpečnostní výfukovou plochou na východní straně obvodového pláště kotelní, která má před sebou volný prostor. Požárně nebezpečné prostory jsou určeny požární zprávou a zakresleny v situaci.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Stavba není stavbou určenou pro ochranu civilního obyvatelstva.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Příjezd na stavební pozemek bude možný hlavní vjezdovou branou z Jedovnické ulice a dále po stávajících příjezdových komunikacích vedoucích jak ke staveništi, tak k zařízení staveniště. Napojení staveniště na pitnou vodu, NN a kanalizaci bude ze stávajících sítí. Přesná místa napojení budou určena investorem v dalším stupni projektové dokumentace. Veškerá činnost v OP Eon (EG.D, a.s.) bude probíhat zásadně ručně a bude dostatečně dopředu konzultována s technikem provozu p. Badinem. Při dopravě nákladů s vyšší tonáží je nutné projednání s Brněnskými komunikacemi. V případě znečištění nebo poškození vozovky ve správě Brněnských komunikací je nutné provést odstranění závad.

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

Stavba se nachází v uzavřeném areálu. Vzhledem k tomu, že na přilehlých plochách ZEVO bude v průběhu stavby zachován provoz, bude staveniště z bezpečnostních a provozních důvodů ohrazeno nebo oploceno. Stromy, které nebudou určeny k vykácení budou chráněny proti poškození. Stavba se nachází v kolizi s mikrovlnnými spoji společnosti T Mobile. V dalším stupni dokumentace bude nutné detailně řešit rozmístění a použití stavebních jeřábů, které musí být odsouhlaseno uvedenou společností. Do konstrukcí, napájení a rozvodů jiných

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	82/88

subjektů než SAKO a.s. nebude zasahováno. Po dobu provádění stavby nesmí být okolní zástavba ovlivňována zejména nadměrným hlukem, vibracemi a ořesy nad stanovenou mez. Ta je stanovena ustanoveními vyhlášky č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

Použití strojů a zařízení se sníženou hlučností. Během provádění všech prací je nutno dbát na omezení doby nasazení hlučných mechanismů, sled nasazení popř. jejich méně časté využití. Demoliční činnost bude probíhat pouze v denní době, mezi 7 a 21 hodinou, maximálně však 10 hodin za den.

Demolice produkuje do ovzduší tuhé (prachové) emise, které je zapotřebí vhodnými opatřeními účinně snižovat, například skrápěním vodou.

Hlavní přístupová veřejná komunikace – ul. Jedovnická bude zatížena po dobu odvážení demolovaných konstrukcí zvýšeným průjezdem nákladních vozidel, tato vozidla musí být před výjezdem na veřejnou komunikaci překontrolována, zvláště jejich čistota a zajištění nákladu (např. zakrytí nákladové plochy plachtami proti prašnosti apod.). Při výstavbě nesmí dojít ke znečištění povrchových nebo podzemních vod.

c) maximální dočasné a trvalé zábery pro staveniště,

Pro zařízení staveniště budou využívány volné plochy v areálu. Dále se předpokládá s využitím plochy v sousedním areálu. Bude se jednat o dočasné zábery, trvalé zábery nejsou nutné.

d) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,

Při výstavbě nedojde k narušení bezbariérových přístupů, na stavbě nebudou zaměstnáni osoby s omezenou schopností pohybu a orientace. Na bezbariérové obchozí trasy nejsou požadavky.

e) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin.

Stavba bude vyžadovat vykopání a odvezení cca 38 000 m³ zeminy. Zemina bude odvážena na skládku. Ornice se v areálu nevyskytuje, humózní zemina, pokud se bude vyskytovat u dotčených zatravněných ploch, bude sejmuta a odvezena na mezideponii.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Celkově lze zhodnotit, že nedojde k ovlivnění vodních poměrů. Nedojde mj. ke zhoršení stavu nebo ekologického útvaru potenciálu povrchové a podzemní vody. Nedojde ke změně fyzikálních poměrů s ohledem na povrchové a podzemní vody.

Údaje o odtokových poměrech dešťových vod

Stávající plochy, které budou zastavěny novými objekty a provedeny venkovní úpravy převážně se zpevněnou plochou, jsou v současné době zastavěny stávajícími objekty (dojde k jejich odstranění), dále částečně zpevněny a nezpevněny.

Lze tedy vycházet ze stávajícího stavu a ze stavu po výstavbě, kdy se jedná vždy o celkový odtok z ploch celkově 7680 m². Detailně viz kap. B.2.6, odd. SO 003 – Dešťová kanalizace.

Dešťové vody z výše uvedených ploch budou:

- přirozeně zasakovány do zatravněných ploch,
- zaústěny do stávající retenční nádrže (užitný objem 300m³) a to stávající areálovou průmyslovou kanalizací. Vody budou využívány v provozu, tak jako doposud, s požadavkem na zvýšené množství. V případě přebytku budou řízeným odtokem (přes areálovou

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	83/88

splaškovou kanalizací) vypouštěny přes Parshallův měrný žlab do veřejné městské kanalizace (směr Líšeň, Vinohrady)„ tak jako doposud. Řídit se bude platnou Smlouvou o odvádění odpadních vod a jejích Příloh.

- napojeny do areálové dešťové kanalizace s následným odtokem do veřejné dešťové kanalizace v ul. Ostravská je navrženo se zajištěným odtokovým součinitelem 0,28.

Na základě Přílohy č.1 Smlouvy o odvádění odpadních vod je limit množství vypouštěných odpadních vod (celý areál) 150m³/den na základě měření. Hodnota nebývá překračována, po napojení zmiňovaných dešťových vod limit nebude nadále překračován.

Oproti stávajícímu stavu dojde ke **snížení odtoku dešťových vod**. Jedná se o vody nekontaminované.

Splaškové odpadní vody

Detailně viz kap. B.2.6, odd. SO 004 – Splašková kanalizace.

V objektu SO 501 je plánováno vybudovat WC s umývadly, malou kuchyňku s dřezem na oplach nádobí. Splaškové odpadní vody budou vedeny podél (západní část) plánovaného objektu

Roční produkce splaškových odpadních vod je 290,00 m³/rok

Odpadní vody budou svedeny do stávajícího systému areálové splaškové kanalizace s řízeným odtokem na ČOV.

Technologické odpadní vody

Budou vznikat z provozu technologie, budou čerpány z jímky v CHÚV a vychlazovací jímky do kanalizace vedoucí do retenční nádrže. Odtud budou dále používány na skrápění škváry.

Maximální hodinová produkce technologických odpadních vod z CHUV

0,375 m³/h

Roční produkce technologických odpadních vod z CHÚV

0,375 x 24 x 340 = **3060 m³/rok**

Maximální hodinová produkce technologických odpadních vod z kotle (odluh, úkapy, parní ofukovače, a.p.)

1,125 m³/h

Roční produkce technologických odpadních vod ze zařízení kotelny

1,125 x 24 x 340 = **9180 m³/rok**

Souhrnná produkce odpadních technologických vod svedených do retenční nádrže a následně využívána k dalšímu technologickému procesu (vlhčení škváry)

3060m³/rok + 9180 m³/rok = **12240 m³/rok**

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	84/88

Potřeba pitné vody (z veřejného vodovodu)

Pro SO 501 výpočet uvažuje se specifickou potřebou vody dle Přílohy č.12 k vyhlášce č. 428/2001 Sb. Provoz vyžaduje trvalý pobyt pracovníků ve směně: ranní směna 7 pracovníků, odpolední směna 5 pracovníků, noční směna 3 pracovníci. Možnost návštěvníků 40.

Detailně viz kap. B.2.6, odd. SO 006 – Vnější rozvody pitné vody.

Roční potřeba vody 290 m³/rok

V SO 502 se bude nacházet chemická úprava vody (zásobující upravenou pitnou vodou technologií). Spotřeba pitné vody z veřejného vodovodu pro CHÚV je 1,5 m³/hod.

Průměrná denní potřeba vody

24 x 1,5 = 36 m³/den

Roční potřeba vody

36 m³/den x 340 dní = 12 240 m³/rok

Celková roční spotřeba vody 290 + 12 240 = 12 530 m³/rok

Pro potřeby dokumentace EIA se uvažovalo s nárůstem potřeby pitné vody o 24 000 m³/rok.

Uvedená hodnota vycházela ze zvýšeného počtu pracovních míst (cca 250 m³/rok), dále zvýšeného nároku pro přípravu demineralizované vody pro systém čištění spalin (cca 23 000 m³/rok).

K navýšení potřeby pitné vody po realizaci, oproti původnímu stavu, dojde (sít Brněnských vodáren a kanalizací, a.s., na základě platné Smlouvy), ale je v souladu s odsouhlasenou dokumentací EIA.

Stávající dimenze vodovodní přípojky (DN150) vč. způsobu napojení jsou dostatečné i po realizaci díla. Přípojka napojena z veřejného vodovodu DN500 z ul. Líšeňská.

B.10Přehled zkratk

Zkratka	Význam
ASŘ	automatizovaný systém řízení technologických procesů
BaP	benzo(a)pyren
BAP	havarijní rychlouzávěr plynu
BREF	referenční dokument pro nejlepší dostupné techniky
CZT	centrální zásobování teplem
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČIŽP	Česká inspekce životního prostředí
ČSN	česká státní norma
EO	elektrostatický odlučovač
EPS	elektronická požární signalizace
EU	Evropská Unie

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	85/88

EZS	elektronický zabezpečovací systém
HMÚ	Hydrometeorologický ústav
HV	horkovodní
HZS	Hasičský záchranný sbor
CHKO	chráněná krajinná oblast
CHOPAV	chráněná oblast přirozené akumulace vod
CHSK	chemická spotřeba kyslíku
CHÚV	chemická úpravna vody
CHÚK	chemická úprava kondenzátu
ID	kód lokality monitorovací stanice
IP	integrované povolení
JMK	Jihomoravský kraj
KÚ	Krajský úřad
MaR	měření a regulace
MHD	městská hromadná doprava
MT	mírně teplá oblast
MW _e	megawatty elektrické, fyzikální jednotka elektrického výkonu
MW _t	megawatty tepelné, fyzikální jednotka tepelného výkonu
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
N	nebezpečný
O	ostatní
OA	osobní automobil
OZE	obnovitelný zdroj energie
OZKO	oblast se zhoršenou kvalitou ovzduší
PAHs	anglická zkratka pro PAU, polycyclicaromatichydrocarbons
PAU	polycyklické aromatické uhlovodíky
PS	přenosová soustava
POV	parní ohřívač vzduchu
PUPFL	pozemky určené k plnění funkce lesa
R	regionální

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	86/88

RAS	rozpuštěné anorganické soli
ŘSD	Ředitelství silnic a dálnic
SAKO Brno, a.s.	Spalovna komunálních odpadů
SCZT	soustava centrálního zásobování teplem
SO	stavební objekt
SP	stavební povolení
SŘ	stavební řízení
T	teplá oblast
TNA	těžký nákladní automobil
TOC	celkový organický uhlík
t _p /hod	tun páry za hodinu, fyzikální jednotka tepelného výkonu
TTO	těžký topný olej
TZL	tuhé znečišťující látky
TUV	tepelná úprava vody
ÚPD	územně plánovací dokumentace
ÚŘ	územní řízení
ÚSES	územní systém ekologické stability
ÚTP	územně technické podklady
ÚT	ústřední topení
VS	výměňíková stanice
VSo	vlaková souprava
VZT	vzduchotechnika a klimatizace
ZP	zemní plyn
ZPF	zemědělský půdní fond
ZS	Zařízení staveniště
ZEVO	Zařízení pro energetické využití odpadů

Poznámka:

Zkratky používané pro jednotky, chemické značky a dále lokálně se vyskytující zkratky vysvětlené v textu nejsou v tabulce uváděny.

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	87/88

B.11 Seznam použitých norem

- ČSN 060310 Tepelné soustavy v budovách – Projektování a montáž
- ČSN 060830 Tepelné soustavy v budovách – Zabezpečovací zařízení
- ČSN 07 0620 Konstrukce a výstroj parních a horkovodních kotlů
- ČSN 07 0703 Kotelny se zařízením na plynná paliva
- ČSN 12 7010 Vzduchotechnická zařízení – Navrhování větracích a klimatizačních zařízení – Obecná ustanovení
- ČSN 13 0072 Potrubí. Označování potrubí podle provozní tekutiny
- ČSN 13 108 Asfaltové směsi - Specifikace pro materiály
- ČSN 269010 Manipulace s materiálem. Šířky a výšky cest a uliček
- ČSN 33 1500 Elektrotechnické předpisy. Revize elektrických zařízení
- ČSN 33 2000-6 Elektrické instalace nízkého napětí - Část 6: Revize
- ČSN 73 0601 Ochrana staveb proti radonu z podloží
- ČSN 73 0802 Požární bezpečnost staveb. Nevýrobní objekty.
- ČSN 73 0872 Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 5105 Výrobní průmyslové budovy
- ČSN 73 5120 Objekty kotelen o výkonu 3,5MW a větším. Společná ustanovení.
- ČSN 730540-1 Tepelná ochrana budov -část 1.Terminologie
- ČSN 730540-2 Tepelná ochrana budov -část 2.Požadavky
- ČSN 730540-3 Tepelná ochrana budov -část 3.Návrhové hodnoty veličin
- ČSN EN 10025-1 Výrobky válcované za tepla z konstrukčních ocelí - Část 1: Všeobecné technické dodací podmínky
- ČSN EN 1090-2 Provádění ocelových konstrukcí a hliníkových konstrukcí - Část 2: Technické požadavky na ocelové konstrukce
- ČSN EN 12 831 Energetická náročnost budov – výpočet tepelného výkonu
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- EN ISO 12 944 Nátěrové hmoty - Protikorozní ochrana ocelových konstrukcí ochrannými nátěrovými systémy
- TPG 908 02 Větrání prostorů se spotřebiči na plynná paliva s celk. výkonem větším než 100kW

Vypracoval:	Ing. [REDACTED]	Kontroloval:	[REDACTED]	HIP:	Ing. [REDACTED]
Datum:	17.10.2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-B-001	Revize	-	Str./poč. stran:	88/88



SAKO Brno, a.s., Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno

ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II – LINKA K1

DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ (DUR)

D.1.3. Požárně bezpečnostní řešení

Vypracoval:					
Datum:	25. 09. 2020	Stupeň dok.:	DUR	Číslo zak.:	Z19113
Číslo dok.:	19113-DUR-A-001	Revize	-	Str./poč. stran:	1/27

SEZNAM REVIZÍ A SCHVALOVACÍ LIST REVIZÍ

SEZNAM REVIZÍ

Rev.:	Poznámky k revizím:
1	
2	
3	
4	
5	

SCHVALOVACÍ LIST REVIZÍ

Rev.:	Datum:	Vypracoval:	Datum:	Zkontroloval:	Datum:	Schválil:
1						
2						
3						
4						
5						

Úvod:

Požárně bezpečnostní řešení k dokumentaci pro územní řízení stavby „ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II – linka K1“ posuzuje z hlediska požární bezpečnosti územní požadavky na výstavbu rozšíření kapacit stávajícího energetického zdroje.

Stavba bude využívat některé stávající objekty. Některé stávající objekty budou zbourány nebo demontovány a na jejich místě budou postaveny nové. Stávající inženýrské sítě budou v místě nových objektů přeloženy a upraveny.

Stavba se bude realizovat ve stávajícím areálu ZEVOSAKO Brno, a.s., v krajském městě Brně, Jihomoravském kraji, katastrální území Židenice, v zastavěném území. Areál SAKO je umístěn v katastrálním území Židenice mezi přírodní památkou Bílá hora a národní přírodní památkou. Doprava je zorganizována okružní komunikací, na kterou navazují zpevněné manipulační a parkovací plochy. Komunikace se napojuje na ulici Jedovnická.

V rámci posuzované stavby jsou řešeny tyto stavební objekty, provozní soubory a inženýrské objekty:

Stavební objekty:

- SO 101 Hala zásobníků odpadů
- SO 106 Budova trafostanice a rozvodny
- SO 401 Dotřídovací a turbínová hala
- SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů
- SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny
- SO 507 Nosná OK spalinovodů
- SO 512 Drobné stavební úpravy pro technologii
- SO 513 Potrubní most a energokanál

Provozní soubory:

- PS 101 Příjem odpadu
- PS103 Škvárové hospodářství
- PS106 Trafostanice
- PS 110 Vnější napájecí silnoproudé rozvody
- PS 405 Nová rozvodna 6/0,4 kV
- PS 406 ASŘTP
- PS 407 Provozní rozvod silnoprůdu
- PS 410 Provozní rozvod slaboprůdu
- PS 412 Horkovodní výměňková stanice
- PS 501 Zásobník odpadu
- PS 502 Kotelna K1
- PS 504 Turboskupina TG2
- PS 505 Spojovací potrubí pro K1
- PS 506 Rozvodna VN/NN K1
- PS 511 Čištění spalin pro K1
- PS 512 Systém nouzového chlazení

Inženýrské objekty

SO 001 – Příprava území

SO 002 – Hrubé terénní úpravy

SO 003 – Dešťová kanalizace

SO 004 – Splašková kanalizace

SO 006 – Vnější rozvody pitné vody

SO 023 – Venkovní osvětlení

SO 025 – Vnitrozávodní komunikace

SO 028 – Sadové úpravy

SO 029 – Parkoviště

Použité podklady:

Požárně bezpečnostní řešení bylo vypracováno při použití těchto podkladů:

- ČSN 73 0802 PBS, Nevýrobní objekty
- ČSN 73 0804 PBS, Výrobní objekty,
- ČSN 73 0810 PBS, Společná ustanovení
- ČSN 73 0818 PBS, Obsazení objektu osobami
- ČSN 73 0821 ed. 2, PBS, Požární odolnost stavebních konstrukcí
- Hodnoty požárních odolností stavebních konstrukcí dle Eurokódů, Pavus 2009,
- ČSN 73 0845 PBŘ, Sklady
- ČSN 73 0848 PBS, Kabelová rozvody
- ČSN 73 0872 PBS, Ochrana staveb proti šíření požáru
- vzduchotechnickým zařízením
- ČSN 73 0873 PBS, Zásobování požární vodou
- ČSN 73 0875 PBS, Stanovení podmínek pro navrhování elektrické požární
- signalizace v rámci požárně bezpečnostního řešení,
- ČSN 07 0703 Plynové kotelný
- ČSN 73 5120 Objekty kotelen o výkonu 3,5 MW a větším
- Vyhláška č. 23/2008 Sb. v platném znění O technických podmínkách požární ochrany staveb
- Vyhláška MV č. 246/2001 Sb. v platném znění O stanovení podmínek požární bezpečnosti a výkonu státního požárního dozoru
- Původní požárně bezpečnostní řešení jednotlivých objektů firmy SAKO Brno a.s.

Popis základního záměru:

Předmětem záměru je instalace třetího parního kotle K1 s příslušenstvím pro spalování směsného komunálního odpadu (SKO) a odpadů obdobných včetně odpadů z průmyslu, které svým charakterem tvoří některou ze složek SKO včetně příslušenství a začlenění do stávajícího technologického bloku SAKO. Funkčně bude nový kotel K1 sloužit, stejně jako stávající kotle K2 a K3, k výrobě přehřáté páry. Přehřátá pára z kotle K1 bude vyvedena na novou protitlakou turbínu. Instalací nové turbíny pro kotel K1 bude zachována společná výroba elektřiny a tepla na zdroji. S ohledem na instalaci nové zpracovatelské linky směsného komunálního odpadu budou upraveny některé stávající stavební objekty a budou také postaveny stavební objekty nové.

Hlavním novým objektem bude SO 502 Hala kotelný, čištění spalin K1 a strojovny, kde bude ve vlastním prostoru kotelný instalován nový parní kotel K1, nová turbína v ostatních prostorách kotelný příslušenství s čištěním spalin, spalinovým ventilátorem a ostatní podpůrnou výrobní technologií. Na stávající halu zásobníků odpadů SO 101, která slouží jako zásobník odpadů pro kotel K2 a K3 navazuje „Rozšíření haly zásobníků odpadů“ SO501, která svou kapacitou zabezpečí nárůst požadavků na palivo zpracovávané na novém kotli K1.

Na střeše stávající zastřešené manipulační plochy, která navazuje na SO401 Dotřídovací a turbínová hala bude doplněna nosná ocelová konstrukce, která umožní umístění suchých havarijních chladičů.

V sousedství stávajícího SO 12 Solidifikace bude nově doplněno zásobní silo na uskladnění vápenného aditiva, které se bude pseudopravou transportovat do zařízení čištění spalin. Vedle sila vápenného aditiva je též umístěn sklad aktivního uhlí, které má využití jako aditivum v čištění spalin.

Základní popis posuzovaných objektů:

V rámci dokumentace pro územní řízení jsou popsány tyto objekty:

SO 101 Hala zásobníků odpadů

Jedná se o stávající halu, která bude novou výstavbou dotčena. Bude nutné demontovat stávající štítovou stěnu ze sendvičových panelů včetně nosné konstrukce. Dále bude nutné provizorně podepřít stávající propojovací koridor, ve kterém vedou sítě, které jsou nezbytné pro provoz stávajících objektů. Půdorysné rozměry demontované části stavby nacházející se mezi výškovými úrovněmi cca +22,5 m až +36,5 m jsou cca 23,7 m x 27,2 m.

SO 106 Budova trafostanice a rozvodny

Jedná se o stávající objekt, u kterého bude nutné ubourat jedno pole od střechy až po základy, aby byl vytvořen prostor pro nový zásobník odpadu. SO 106 je přistavěna k jihovýchodní straně budovy CHÚV. Je to pětipodlažní objekt s plochou střechou tvořený železobetonovým skeletem s vyzdívkami, půdorysných rozměrů cca 36,7 m x 18,9 m, s max. výškovou úrovní atiky ploché střechy cca +17,3m. Je navržena demolice příčného krajního (severozápadního) šestimetrového modulu tohoto objektu včetně jeho základů s následným zapravením obvodového pláště, doplnění atiky a dalších nezbytných úprav. Součástí objektu jsou i stavební úpravy pro osazení nového zařízení souvisejícím s novou technologií.

SO 401 Dotřídovací a turbínová hala

Nástavba pro umístění chladičů má navrženy půdorysné rozměry 30,6 m x 16,2 m, spodní hranu nosné konstrukce ve výškové úrovni +16,47, podlahu +19 m, atiku +22,47 m. Bude tvořena ocelovými konstrukcemi s opláštěním hlukově-izolačními sendvičovými panely (plechové s výplní z minerální vlny). Opláštění bude tvořit protihlukovou a pohledovou bariéru technických zařízení osazených na ocelové plošině (chladiče, elektorozvaděče). Nástavba bude podepírána novými ocelovými sloupy procházejícími stávajícími ocelovým nadstřešením manipulační plochy u SO 401 kotvenými do nových železobetonových základů.

SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů

SO 502 Hala kotelný, čištění spalin K1 a strojovny

Stávající plocha pro navrhovaný objekt SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů je částečně zastavěna skupinou vzájemně navazujících objektů SO 106 (budova trafostanice a

rozvodny), SO 107 (budova CHÚV) a SO 108 (budova údržby) přistavěných k halovému objektu tvořenému z SO 101 Hala zásobníků odpadů a SO 102 Hala kotelny. Tento halový objekt má střechu s hlavním hřebenem ve výškové úrovni cca +36,5 m a nástavbou s horní hranou ve výškové úrovni cca +39,3 m. Stávající plocha pro navržený objekt SO 502 Hala kotelny a čištění spalin K1 je částečně zastavěna skupinou skladovacích objektů, jejichž odstranění je řešeno samostatnou dokumentací v samostatném řízení.

Součástí navrženého záměru je celkové vybourání stávajících objektů SO 107 (budova CHÚV) a SO 108 (budova údržby), vybourání části stávajícího objektu SO 106 (budova trafostanice a rozvodny), demontáž předsazené části objektu SO 101 Hala zásobníků odpadů a dílčí bourání a demontáže v obvodovém plášti objektu SO 102 Hala kotelny, které jsou nezbytné pro uvolnění místa (a umožnění provozu) pro navrženou stavbu SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů.

Navržené objekty SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů a SO 502 Hala kotelny a čištění spalin K1 tvoří funkčně a stavebně propojený celek o vnějších půdorysných rozměrech 99,7 m x 32 m. Střechy budou ploché, výšková úroveň atiky tohoto celku bude +37 m, nástavba na objektu SO 502 bude mít výškovou úroveň atiky + 50 m. V objektu SO 501 bude situován zásobník odpadů, jehož dno bude ve výškové úrovni -5,0 m, horní hrana ve výškové úrovni +20,5m. Nad zásobníkem odpadů bude umístěna jeřábová dráha navazující na stávající jeřábovou dráhu objektu SO 101. Na severozápadní straně objektu SO 502 bude pro umožnění jeho realizace provedena železobetonová opěrná stěna, dále bude v ploše SO 502 provedena jímka kondenzátu a kabelovými kanály a kabelovým prostorem.

Obvodový plášť parteru je navržen železobetonový sendvičový s hlukově izolačním jádrem. Na převážné části pohledové plochy je navržena fasáda tvořená železobetonovou stěnou s předsazenými polykarbonátovými panely tl. 12 mm, pouze na jihovýchodní fasádě se sendvičovými fasádními panely (plechové s výplní z minerální vlny). Střešní plášť bude mít ocelovou nosnou konstrukci s tepelnou izolací z minerální vlny s povlakovou krytinou, místy s vegetačním souvrstvím. Zvýšené atiky budou tvořit protihlukovou a pohledovou bariéru technických zařízení osazených na střešním plášti (fotovoltaické panely, vývody vzduchotechnických potrubí). Střecha objektu SO 501 je navržena pochozí s vegetací a mobiliářem. Vnitřní schodiště a výtah umístěné v SO 502 budou propojovat podlaží a ocelové plošiny ve výškových úrovních potřebných pro obsluhu technologického zařízení (kotel a čištění spalin). Vnitřní dělení prostorů bude zděné, v prostorech sociálního a hygienického zázemí v SO 501 ze sádkartonových příček. Součástí objektu SO 502 je vnější silo podpírané ocelovou konstrukcí o půdorysných rozměrech 5 x 10 m, výšky 13 m, s jeřábovou dráhou. Konstrukce budou tvořena ocelovými nosníky a sloupy osazenými do železobetonových základů.

Nový železobetonový zásobník odpadu je krabicová konstrukce vnitřních rozměrů 30 x 22m. Dno zásobníku je na úrovni -5,0 od ±0, horní hrana je +20,5 od ±0. Pro náplň se předpokládá průměrná objemová hmotnost 5 kN/m³, se sytným úhlem 45°, naplnění vždy pouze od jedné hrany zásobníku. Masivní konstrukce dna a stěn tl. 2,0m je do výšky +6,4m; nad touto úrovní se jedná o stěny tl. 400 mm s vertikálními a horizontálními žebry výšky 2,0m. Na úrovni +20,5 jsou kotveny dvoukloubové železobetonové rámy s jeřábem.

Na úrovni +20,500 je kloubově kotvena nová konstrukce zastřešení a jeřábové dráhy nad kontejnerem odpadu. Hlavní nosná konstrukce je tvořena železobetonovými plnostěnými příčnými rámy na rozpětí 24,300 m. Rozteč ráků v podélném směru 6,0 m. Příčné rámy budou opatřeny konzolami pro uložení nosníků jeřábové dráhy. Tuhost konstrukce v rovině

rámu bude zajištěna tuhostí rámů. V podélném směru bude konstrukce ztužena příhradovými ztužidly. Jeřábová dráha navazuje na jeřábovou dráhu z objektu SO 101. Dráha je uvažována pro zatížení dvojicí jeřábů o nosnosti 10 t, opatřených drapákem. U osy E je k rámům přivěšena konstrukce velínu a prostorů pro VZD a MaR. Konstrukce velínu bude ocelová, tvořená vodorovnými vazníky kotvenými ke sloupům rámu. Zastřešení bude tvořeno ocelovými vaznicemi a střešní skladbou dle architektonicko-stavebního řešení. Opláštění stěn bude provedeno kombinací sendvičových panelů, případně železobetonovými panely.

V případě objektu SO 502 bude založení ocelové konstrukce provedeno na velkopřůměrových pilotách. Součástí objektu je také nová železobetonová opěrná stěna umístěná na severozápadní straně objektu, která bude vedena kolmo na jižní stranu kotelnou. Stěna bude vytvářet záliv pro provedení komunikace před kotelnou.

Hlavní nosná konstrukce tohoto objektu bude provedena dvoupolovým ocelovým rámem tvořeným plnostěnnými profily. Rám bude kotven na úrovni -1,000. Výška rámu bude cca 47,5 m. Příčle rámu budou plnostěnné. Tuhost v rovině rámu bude zajištěna tuhostí rámu, v podélném směru bude konstrukce ztužena příhradovými ztužidly. Konstrukce bude doplněna ocelovými obslužnými plošinami sloužících jako podpora pro filtr a rozvody. Zastřešení bude tvořeno ocelovými vaznicemi a střešní skladbou dle architektonicko-stavebního řešení. Opláštění stěn bude provedeno kombinací sendvičových panelů a prosvětlovacích panelů tvořených nosnými ocelovými prvky oboustranně opláštěny polykarbonátovými deskami tloušťky 12,0 mm.

SO 507 Nosná OK spalínovodů

Součástí záměru je provedení nového spalínového potrubí vedeného po jihovýchodní fasádě SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů, podél severovýchodní strany SO 106 (budova trafostanice a rozvodny) a dále podél jihovýchodní strany SO 103 Hala odškvárování na nových exteriérových ocelových podpěrách až k zaústění do stávajícího komína SO 105. Celková délka podpůrných ocelových konstrukcí spalínovou je navržena 76 m, šířka nosné konstrukce 2 m, horní hrana ve výškové úrovni +12,5 m. Podpěry budou tvořeny ocelovými stojkami a nosíky osazenými do železobetonových základů.

SO 512 Drobné stavební úpravy pro technologii

V rámci tohoto objektu se bude jednat o drobné betonové základy- patky a pasy pro technologii, umístěné v blízkosti nových objektů.

SO 513 Potrubní most a energokanál

Součástí záměru je provedení technologických potrubí vedených z objektu SO 502 podél severozápadní strany objektu SO 501 podzemním železobetonovým kanálem, po nadzemních ocelových konstrukcích pod stávajícím SO 110 Spojovací most a dále novým podzemním železobetonovým kanálem a novým nadzemním ocelovým mostem do stávajícího objektu SO 412 Horkovodní výměňková stanice. Celková délka trasy je navržena 280 m. Podzemní části trasy budou tvořeny železobetonovým tunelem o vnitřní světlé šířce 4 m a výšce 2,1 m. Výšková úroveň podlahy je navržena +3,4 m. Nadzemní části trasy budou tvořeny ocelovými podpěrami a ocelovým potrubním mostem kotveným do železobetonových základů. Výšková úroveň horní hrany potrubního mostu je navržena +10 m.

Posouzení z hlediska požární bezpečnosti

Rozdělení do požárních úseků:

Posuzovaný objekt byl předběžně v souladu s požadavky:

- ČSN 73 0804 - Požární bezpečnost staveb, výrobní objekty,

a norem navazujících **rozdělen v rámci DUR do těchto požárních úseků :**

Výška jednotlivých objektu h dle podmínek čl. 5.3.1 až 5.3.10 ČSN 73 0804.

V případě SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů je tento objekt považován z hlediska uvedených článků jako jednopodlažní, s tím, že provozní část zahrnující velín, presentační místnost, denní místnost a sociální zázemí je posouzena jako třipodlažní, konstrukční systém posuzovaného objektu je nehořlavý.

V případě SO 502 Hala kotelny a čištění spalin K1 a strojovny je tento objekt považován z hlediska uvedených článků v části vlastní kotelny, haly čištění spalin a strojovny odtahu jako jednopodlažní, v prostoru technického zázemí zahrnující elektrorozvodnu, trafostanici, dieselagregát, místnost FM a UPS a místnost baterií jako dvoupodlažní, konstrukční systém posuzovaného objektu je nehořlavý.

Rozhodující pro posouzení uvedených objektů je v daném případě ustanovení požadavků ČSN 73 0804 – Požární bezpečnost staveb – Výrobní objekty, pro stanovení požárního zatížení byly použity hodnoty dle ČSN 73 0802 tabulky A.1, a dále bylo pro stanovení stupně požární bezpečnosti použito tabulky G.1 ČSN 73 0804.

V návaznosti na uvedené články byly posuzované objekty v rámci dokumentace pro územní řízení rozděleny do těchto požárních úseků:

SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů

Hlavní požární úsek s označením PÚ N 501/1 bude tvořit vlastní nová hala zásobníku odpadů v tomto objektu, která bude sloučena se stávající halou zásobníku odpadů v objektu SO 101. Uvedený objekt SO 101 dle původního požárně bezpečnostního řešení tvoří samostatný požární úsek zařazený do III. SPB. Plocha stávajícího zásobníku je 1.046 m², plocha nového zásobníku je 1.248 m². Celková nová plocha tohoto požárního úseku bude 2.294 m²

Uvedený požární úsek byl zařazen dle tabulky E.1 ČSN 73 0804, položky 5.35 do V. skupiny výroby a provozu – zpracování komunálního odpadu, linka pro zpracování suché frakce, nahodilé požární zatížení bylo stanoveno v návaznosti dřívější PBŘ a dále s ohledem na skutečnost, že odpadní vstupní materiál je umístěn v betonových silech dle čl. 6.3.11, nahodilé požární zatížení bylo daný směsný odpad s možností případného odhořívání v povrchové vrstvě dle čl. 6.3.11 ČSN 73 0845 stanovenou hodnotou $p_n = 45 \text{ kg/m}^2$. Součástí tohoto požárního úseku jsou dle čl. 5.2.3 ČSN 73 0804 místnosti sociálního zázemí, místnost jeřábníka a komunikační prostory.

$S = 2.294 \text{ m}^2$, $p_n = 45,00 \text{ kg/m}^2$, $p_s = 0,00 \text{ kg/m}^2$, $\tau_e = 76,74 \text{ minut}$, $k_8 = 0,418$, $k_3 = 2,84$, $F_o = 0,005$, $p_1 = 1,40$, $p_2 = 0,06$, (pol. 5.35) - skupina výrob a provozů č. 5, $\tau_e \times k_8 = 32,07$ - dle tab. 8. ČSN 73 0804 – uvedený požární úsek byl po další posouzení za požární posouzení stávajících prostor tohoto PÚ zařazen do III. SPB.

$$\tau_e = (2 \cdot p \cdot c) / (k_3 \cdot F_o^{1/6}) = (2 \times 45,00) / (2,84 \times 0,413) = 76,74 \text{ minut},$$

Další požární úseky budou tvořit:

PÚ N 501/2 – Místnost velínu na úrovni 20,50 m, hodnota τ_e byla stanovena dle ČSN 73 0804, tabulky G.1, položky 15 - hodnotou 40 minut, $\tau_e \times k_8 = 40 \times 0,722 = 28,88$ – II.SPB dle tab. 8 ČSN 73 0804

PÚ N 501/3 – Prezentační místnost na úrovni 25,27 m, hodnota τ_e byla stanovena dle ČSN 73 0804, tabulky G.1, položky 17 - hodnotou 30 minut, $\tau_e \times k_8 = 30 \times 0,722 = 21,66$ – II.SPB dle tab. 8 ČSN 73 0804

PÚ N 501/4 – Místnost serverovny na úrovni 25,27 m:

Nahodilé požární zatížení pro prostor serverovny bylo stanoveno hodnotou 30 kg/m²

$S = 18,72 \text{ m}^2$, $p_n = 30,00 \text{ kg/m}^2$, $p_s = 0,0 \text{ kg/m}^2$, $\tau_e = 31,11$ minut, $k_8 = 0,722$, $k_3 = 4,67$, $F_o = 0,005$, $p_1 = 1,4$, $p_2 = 0,15$, (pol. 5.29 - skupina výrob a provozů č. 5, energocentra, rozvodny) tabulky E.1 ČSN 73 0804), $c = 1$, $\tau_e \times k_8 = 22,46$ - dle tab. 8. ČSN 73 0804 – **II. stupeň požární bezpečnosti.**

$$\tau_e = (2 \cdot p \cdot c) / (k_3 \cdot F_o^{1/6}) = (30 \times 2) / (4,67 \times 0,413) = 31,11 \text{ minut},$$

PÚ N 501/5 – Místnost rozvodny NN na úrovni 25,27 m:

Nahodilé požární zatížení pro prostor rozvodny bylo stanoveno hodnotou 25 kg/m²

$S = 43,76 \text{ m}^2$, $p_n = 25,00 \text{ kg/m}^2$, $p_s = 0,0 \text{ kg/m}^2$, $\tau_e = 33,17$ minut, $k_8 = 0,722$, $k_3 = 3,65$, $F_o = 0,005$, $p_1 = 1,4$, $p_2 = 0,15$, (pol. 5.29 - skupina výrob a provozů č. 5, energocentra, rozvodny) tabulky E.1 ČSN 73 0804), $c = 1$, $\tau_e \times k_8 = 23,95$ - dle tab. 8. ČSN 73 0804 – **II. stupeň požární bezpečnosti.**

$$\tau_e = (2 \cdot p \cdot c) / (k_3 \cdot F_o^{1/6}) = (25 \times 2) / (3,65 \times 0,413) = 33,17 \text{ minut},$$

PÚ N 501/6 – Strojovna vzduchotechniky na úrovni 30,52 m, hodnota τ_e byla stanovena dle ČSN 73 0804, tabulky G.1, položky 5 - hodnotou 30 minut, uvedený požární úsek byl taxativně zařazen do II. SPB

SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny

Požární úsek s označením PÚ N 502/1 bude tvořit prostor vlastní kotelny zahrnující prostor pro kotel, místnosti kondenzátoru, prostoru chemické úpravy vody, komunikačních prostor a včetně haly čištění spalin o maximální velikosti 51,70 x 32,00 m a o celkové ploše 1.654,40 m². Součástí tohoto požárního úseku je dále výtah umístěný v tomto požárním úseku.

Uvedený požární úsek byl zařazen dle tabulky E.1 ČSN 73 0804, položky 4.3 do IV. skupiny výroby a provozu – elektrárny a teplárny, nahodilé požární zatížení bylo daný provoz bylo předběžně stanovenou hodnotou dle položek 15.10 hodnotou $p_n = 15 \text{ kg/m}^2$, část objektu – (obvodových stěn nad úrovní 20,40 m bude oplášťena sestavou kovových panelů systému firmy Danpal oboustranně opláštěných polykarbonátovými deskami tloušťky 12,00 mm – uvedený polykarbonát bude vykazovat třídu reakce na oheň B, s1 d0.

Stále požární zatížení od polykarbonátu bylo stanoveno dle ČSN 73 0804 čl. 6.3.5 a toto pro navržený polykarbonát tloušťky 2x12 mm činí $= ((25 \times 29,50 + 28,50 \times 16,50 + 31,50 \times 29,50 + 24,00 \times 13,00) \times 2 \times 1,90 \times 1,70) / 1.654,40 = 9,56 \text{ kg/m}^2$

$S = 1.654,40 \text{ m}^2$, $p_n = 15,00 \text{ kg/m}^2$, $p_s = 9,56 \text{ kg/m}^2$, $\tau_e = 14,00 \text{ minut}$, $k_8 = 0,418$, $k_3 = 3,03$, $F_o = 2,4113$, $p_1 = 1,00$, $p_2 = 0,10$, (pol. 4.3) - skupina výrob a provozů č. 4, $\tau_e \times k_8 = 5,85$ - dle tab. 8. ČSN 73 0804 – **I. stupeň požární bezpečnosti.**

$$\tau_e = (2 \cdot p \cdot c) / (k_3 \cdot F_o^{1/6}) = (2 \times 24,56) / (3,03 \times 1,1580) = 14,00 \text{ minut},$$

$$c = 1, k_3 = S_k / S, S_k = k_3 \times S = 3,03 \times 1.654,40 = 5.012,83$$

V souladu s podmínkami ČSN 73 0804 čl. 6.4.2 byl do plochy S_o zahrnut stavební otvor v obvodové stěně který při požáru umožní přístup vzduchu a odvod spalin z požárního úseku, posuzovaném případě toto jsou otvorové výplně z plastu.

$$F_o = (S_{oi} \times h_{io}^{1/2}) / S_k = (25 \times 29,50 \times 29,50^{1/2} + 28,50 \times 16,50 \times 16,50^{1/2} + 31,50 \times 29,50 \times 29,50^{1/2} + 24,00 \times 13,00 \times 13,00^{1/2}) / 5.029,38 = 12.087,86 / 5.012,83 = 2,4113$$

PÚ N 502/2 – Elektrorozvodna, na úrovni 0,00 m

Nahodilé požární zatížení pro prostor rozvodny bylo stanoveno hodnotou 25 kg/m^2

$S = 195,58 \text{ m}^2$, $p_n = 25,00 \text{ kg/m}^2$, $p_s = 0,0 \text{ kg/m}^2$, $\tau_e = 28,52 \text{ minut}$, $k_8 = 0,589$, $k_3 = 4,20$, $F_o = 0,005$, $p_1 = 1,4$, $p_2 = 0,15$, (pol. 5.29 - skupina výrob a provozů č. 5, energocentra, rozvodny) tabulky E.1 ČSN 73 0804), $c = 1$, $\tau_e \times k_8 = 16,98$ - dle tab. 8. ČSN 73 0804 – **I. stupeň požární bezpečnosti.**

$$\tau_e = (2 \cdot p \cdot c) / (k_3 \cdot F_o^{1/6}) = (25 \times 2) / (4,20 \times 0,413) = 28,52 \text{ minut},$$

PÚ N 502/3 – Trafostanice, na úrovni 0,00 m

Nahodilé požární zatížení pro prostor rozvodny bylo stanoveno hodnotou 160 kg/m^2 pro olejová trať

$S = 116,88 \text{ m}^2$, $p_n = 160,00 \text{ kg/m}^2$, $p_s = 0,0 \text{ kg/m}^2$, $\tau_e = 190,84 \text{ minut}$, $k_8 = 0,589$, $k_3 = 4,06$, $F_o = 0,005$, $p_1 = 1,4$, $p_2 = 0,15$, (pol. 5.29 - skupina výrob a provozů č. 5, energocentra, rozvodny) tabulky E.1 ČSN 73 0804), $c = 1$, $\tau_e \times k_8 = 112,41$ - dle tab. 8. ČSN 73 0804 – **IV. stupeň požární bezpečnosti.**

$$\tau_e = (2 \cdot p \cdot c) / (k_3 \cdot F_o^{1/6}) = (160 \times 2) / (4,06 \times 0,413) = 190,84 \text{ minut},$$

PÚ N 502/4 – Provozní místnost – náhradní zdroj el. energie – dieselaagregát na úrovni 0,00 m, hodnota τ_e byla stanovena dle ČSN 73 0804, tabulky G.1, položky 6 - hodnotou 25 minut, – **II.SPB** dle tab. 8 ČSN 73 0804

PÚ N 502/5 – Provozní místnost – náhradní zdroj el. energie – místnost baterií na úrovni 7,00 m, hodnota τ_e byla stanovena dle ČSN 73 0804, tabulky G.1, položky 6 - hodnotou 25 minut – **II.SPB** dle tab. 8 ČSN 73 0804

PÚ N 502/6 – Místnost FM a UPS na úrovni 7,00 m:

Nahodilé požární zatížení pro místnost FM a UPS bylo stanoveno hodnotou 30 kg/m^2

$S = 80,80 \text{ m}^2$, $p_n = 30,00 \text{ kg/m}^2$, $p_s = 0,0 \text{ kg/m}^2$, $\tau_e = 36,05 \text{ minut}$, $k_8 = 0,589$, $k_3 = 4,03$, $F_o = 0,005$, $p_1 = 1,4$, $p_2 = 0,15$, (pol. 5.29 - skupina výrob a provozů č. 5, energocentra, rozvodny) tabulky E.1 ČSN 73 0804), $c = 1$, $\tau_e \times k_8 = 21,23$ - dle tab. 8. ČSN 73 0804 – **I. stupeň požární bezpečnosti.**

$$\tau_e = (2 \cdot p \cdot c) / (k_3 \cdot F_o^{1/6}) = (30 \times 2) / (4,03 \times 0,413) = 31,11 \text{ minut},$$

SO 507 Nosná OK spalinovodů

SO 513 Potrubní most a energokanál

Výše uvedené objekty byly posouzeny dle ČSN 73 0804 čl. 3.40, dle uvedeného článku jsou tyto posouzeny jako otevřené technologické zařízení sloužící výrobě, dopravě, umístěné vně objektu (budovy), který nemá obvodové ani střešní konstrukce (např. volně stojící kolony, nádrže, zásobníky, otevřené sklady tlakových lahví), otevřeným technologickým zařízením jsou také dopravníkové, potrubní, popřípadě kabelové mosty, bez ohledu na to, zda mají ohraničující konstrukce.

Mezní rozměry požárních úseků

Mezní rozměry požárních úseků byly posuzovány dle ČSN 73 0804 v závislosti na součiniteli Z tab. E 1, koeficientu k^+ a instalovaného požárně bezpečnostního zařízení. V rámci této dokumentace pro stavební povolení byla posouzena mezní velikosti střežního požárního úseku výrobních prostor posuzovaných dle ČSN 73 0804.

Mezní velikosti jednotlivých požárních úseků byly stanoveny v návaznosti na vybavení daného požárního úseku požárně bezpečnostním zařízením: Posuzované prostory (požární úseky) vybaven EPS + požární jednotka v časovém pásmu H2 (zahájení zásahu do 16,0 minut):

PÚ N 501/1

Maximální povolená velikost tohoto požárního úseku je $Z/k^+ = 18.990/2 = 9.495 \text{ m}^2$

Velikost požárního úseku PÚ N 501/1 je 2.294 m^2 – vyhovuje.

PÚ N 502/1

Maximální povolená velikost tohoto požárního úseku je $Z/k^+ = 14.560/2 = 5.163 \text{ m}^2$

Velikost požárního úseku PÚ N 502/1 je $1.654,40 \text{ m}^2$ – vyhovuje.

Rovněž mezní velikosti ostatních požárních úseků vyhovují normovým požadavkům.

Odolnosti stavebních konstrukcí

V návaznosti na stupeň požární bezpečnosti staveb jsou dále jednotlivé konstrukce posouzeny pro I. až IV. stupeň požární bezpečnosti staveb a jsou požadovány tyto odolnosti stavebních konstrukcí dle čl. 10 a navazujících a tabulky 12 ČSN 73 0804:

	I.st	II.st	III.st	IV.st
Požární stěny a stropy	15+	30+	45+	60+
dtto poslední NP	15+	15+	30+	30+
Požární uzávěry otvorů	15DP3	15DP3	30DP3	45DP2

dtto poslední NP	15DP3	15DP3	15DP3	30DP3
Obvodové stěny zajišťující stabilitu obj.	15 ⁺	30 ⁺	45 ⁺	60 ⁺
dtto poslední NP	15 ⁺	15 ⁺	30 ⁺	30 ⁺
Nosná konstr. uvnitř PÚ zaj. stabilitu:	15	30	45	60
dtto poslední NP	15	15	30	30
Nosná konstr. vně objektu zaj. stabilitu:	15	15	30	45
Nosná konstrukce střech	15	15	30	45
Střešní plášť	--	--	15	30

V rámci posuzovaného stupně projektové dokumentace jsou veškeré konstrukce zajišťující stabilitu objektu a s funkcí požárně dělící konstrukce provedeny jako nehořlavé. Tyto konstrukce jsou jednak železobetonové, zděné a dále jako ocelové. V případě železobetonových a zděných konstrukcí tyto vykazují požadovanou požární odolnost pro dané stupně PB. V případě ocelových konstrukcí s požadovanou požární odolností R 15 bude tato prokázána statickým posouzením dle Eurokódů, v případě vyšších požadavků na požární odolnost ocelové konstrukce bude tato na požadovanou požární odolnost opatřena atestovaným obkladem nebo nátěrem splňujícím podmínky ČSN 73 0810 čl. 4.12

Hala bude v dílčích částech obezděna, provedena jako betonová konstrukce, případně bude oplášťena kompletizovaným sendvičovým panelem s výplní z PIR případně z minerální vaty s požadovanou požární odolností dle jednotlivých stupňů PBS. Střešní plášť bude proveden z nosného trapézového plechu, tepelné izolace vata s povlakovou krytinou a vegetativním souvrstvím. Tato skladba musí pro III. SPB vykazovat požární odolnost 15 EI a současně musí všechny navržené střešní pláště bez ohledu na SPB vykazovat klasifikaci B_{roof} (t3).

Dále musí být splněny tyto požadavky:

Provedení prostupů rozvodů: dle ČSN 73 0810:2016 čl. 6.2.1 a čl. 6.2.2 musí být prostupy rozvodů a elektroinstalací požárně dělícími konstrukcemi navrženy tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělícími konstrukcemi.

Konstrukce, ve kterých se vyskytují tyto prostupy, musí být dotaženy až k vnějším povrchům prostupujících zařízení, a to ve stejné skladbě a se stejnou požární odolností jako má požárně dělící konstrukce. Požárně-dělící konstrukce může být případně i zaměněna (nebo upravena) v dotahované části k vnějším povrchům za předpokladu, že nedojde ke snížení požární odolnosti konstrukce.

Těsnění prostupů se provádí:

- realizací požárně bezpečnostní opatření – výrobku (systému) požární přepážky nebo ucpávky (v souladu s ČSN EN 13501-2+A1:2010, čl. 7.5.8), nebo
- dotěsněním (dozděním, případně dobetonováním) hmotami třídy reakce na oheň A1 nebo A2 v celé tloušťce konstrukce a to pouze pokud se nejedná o prostupy okolo chráněných únikových cest nebo okolo požárních a evakuačních výtahů a zároveň pouze v případech specifikovaných dále.

Podle bodu a) se prostupy hodnotí podle kritérií:

- EI v požárně dělících konstrukcích EI nebo REI a nebo
- E v požárně dělících konstrukcích EW nebo REW

Podle bodu b) tohoto článku lze postupovat pouze v následujících případech:

- 1) Jedná se o prostup zděnou nebo betonovou konstrukcí (stěnou nebo stropem) a jedná se maximálně o tři potrubí s trvalou náplní vodou nebo jinou nehořlavou kapalinou (teplá voda, studená voda, topení, chlazení apod.). Potrubí musí být třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a nebo musí mít vnější průměr potrubí maximálně 30 mm. Případná izolace potrubí v místě prostupů (pokud jsou) musí být nehořlavé, tj. třídy reakce na oheň A1 nebo A2 a to s přesahem minimálně 500 mm na obě strany konstrukce, nebo
- 2) Jedná se o jednotlivý prostup jednoho (samostatně vedeného) kabelu elektroinstalace (bez chráničky apod.) s vnějším průměrem kabelu do 20 mm. Takovýto prostup smí být nejen ve zděné nebo betonové stěně, ale i sádkartonové nebo sendvičové konstrukci. Tato konstrukce musí být dotažena až k povrchu kabelu shodnou skladbou.

Podle bodu b) se samostatně posuzují prostupy, mezi nimiž je vzdálenost alespoň 500 mm.

Požadavky na prostupy technologických vedení jsou tyto: potrubní rozvody sloužící k rozvodu hořlavých látek mohou prostupovat požárně dělícími konstrukcemi do sousedních požárních úseků při svém průřezu:

- Do 15 000 mm² bez dalších opatření
- Větším než 15 000 mm², nejvýše však 35 000 mm², jsou-li vybaveny ručně nebo samočinně ovládaným uzávěrem, nebo
- Větším než 35 000 mm² jsou – li vybaveny uzávěrem, který se samočinně uzavře, jakmile teplota prostředí ve vzdálenosti 300 mm od líce prostupu dosáhne 80°C nebo se zvýší o 70°C oproti ustálené teplotě prostředí, uzávěr musí být ovladatelný také ručně, samočinný uzávěr může i na jiné kritické jevy, např. výskyt plynů a par.

Tyto uzávěry se umísťují zpravidla před prostupem (ve směru pohybu hořlavé látky), popř. z obou stran požární konstrukce, a to tak, aby byly trvale bezpečně přístupné a ovladatelné. Současně se doporučuje doplnit toto zařízení vypínačem zdroje pohybu hořlavé látky dopravované potrubím (např. čerpadla, kompresory).

Požadavky na prostup dopravní zařízení přes požárně dělící stěny: v souladu s požadavky ČSN 73 0804 čl. 12.2.6.2 toto dopravní zařízení bude prostupovat požárně dělící konstrukcemi pokud:

dle odst. a)1) má otvor požární uzávěr nebo zařízení nahrazující požární uzávěr podle čl. 9.1.8, 12.2.1 ČSN 73 0804 s požární odolností shodnou s požadovanou požární odolností požárně dělící konstrukce nebo

dle odst. a)2) má dopravní zařízení ochranný plášť z nehořlavých výrobků, který se působením vnější teploty do 500 °C neporuší (nebo ohraničující konstrukci druhu DP1 a který je proveden v celkové délce $l_{min.}$ a stýká se s požárně dělící konstrukcí, délka $l_{min.}$ je určena rovnicí: $l_{min.} = 2S^{1/2}_{od} > 2000 \text{ mm}$.

dle odst. b)1) zařízení se zastaví samočinně v okamžiku, kdy teplota prostředí dosáhne 80°C, nebo se zvýší o 70°C oproti ustálené teplotě prostředí, v němž se zařízení nachází.

V posuzovaných objektech budou na hranici jednotlivých požárních úseků osazeny požární uzávěry otvorů především typu EW/EI s požární odolností dle jednotlivých stupňů požární bezpečnosti. U požárních úseků s výškovou polohou < 12,0 m nemusí být mezi jednotlivými požárními úseky vytvořeny požární pásy.

V případě venkovní technologie (fotovoltaických článků) se jedná o venkovní nehořlavé technologické zařízení, bude posuzováno dle ČSN 73 0804 - 12.3 - Technologická a technická zařízení vně stavebního objektu. Požadavky na požární odolnost se nestanoví, jedná se o případ podle čl. 9.8.7 - konstrukce podporující technologické zařízení mají vykazovat požární odolnost dle tabulky 10 položka 8 v případech, kde by zřícení těchto konstrukcí přispělo k rozšíření požáru. V posuzovaném případě zařízení technologie neobsahuje žádné hořlavé látky.

Pro uvedené technologické zařízení jsou dále stanoveny tyto požadavky:

Fotovoltaické články budou z nehořlavých materiálů z výrobků třídy reakce na oheň A1 nebo A2. V případě jejich umístění na nezávislé nosné ocelové konstrukci nad posuzovaným objektem bude střešní plášť vykazovat klasifikaci B_{roof} (t3).

Prostupy kabelů a rozvodů solárního systému budou v celém objektu utěsněny v souladu s výše uvedenými požadavky čl. čl. 6.2.1 ČSN 73 0810/2016 a to prostupy rozvodů a elektroinstalací požárně dělicími konstrukcemi utěsněny tak, aby co nejméně prostupovaly požárně dělicími konstrukcemi.

Dále musí být zajištěno bezpečné a pro zasahující jednotky přístupné vypnutí elektrické energie všech elektrických zařízení v objektu, musí být uvedena informace o umístění fotovoltaických panelů a vypracován postup vypnutí elektrické energie a tyto musí být umístěny na viditelném místě pro informovanost jednotek požární ochrany, měnič napětí s odpojovačem v instalaci FVE musí být umístěn tak, aby stejnosměrná část rozvodu, která zůstává pod stálým napětím, byla co nejkratší.

Posouzení únikových cest:

Požadavky na únikové cesty byly posouzeny dle ČSN 73 0804 čl. 10 a následných. Únikové cesty musí zajistit bezpečnou a včasnou evakuaci všech osob z požárem ohroženého objektu nebo jeho části na volné prostranství a přístup požárních jednotek do prostorů napadeného požárem.

Kromě únikových cest, jejichž kapacita musí být dostačující pro evakuaci všech osob z požárem ohroženého objektu nebo jeho části musí být v objektech uvedených v čl. 10.7.2 zajištěny náhradní únikové cesty.

Z každého místa požárního úseku, popřípadě objektu, musí být dosažitelné nejméně dvě samostatné únikové cesty vedoucí různým směrem z požárního úseku popř. objektu na volné prostranství. Jedna úniková cesta se může použít pouze při splnění podmínek dle tabulky 19 ČSN 73 0804.

Maximální povolené mezní délky únikových cest byly posouzeny pro oba stěžejní požární úseky a to PÚ N 501/1 a pro PÚ N 502/1.

PÚ N 501/1 (Hala zásobníku odpadu): mezní délka nechráněné únikové cesty pro skupinu výrob a provozů 5, pro více únikových cest při hodnocené variantě po schodech dolů byla stanovena pro daný požární úsek dle čl. 10.12.1 a maximální povolená délka únikové cesty činí:

$$l_{u,max} = v_u/0,75 ((t_{u,max} - (E.s/K_u.u)) = 25 \times 1,25/0,75 ((2,50 - (10 \times 1/30 \times 3,00)) = 41,66 \times 2,38 = 99,15 \text{ m}$$

V případě jedné únikové cesty z těchto prostor je maximální povolená délka pro tuto jednu únikovou cestu:

$$l_{u,max} = v_u/0,75 ((t_{u,max} - (E.s/K_u.u)) = 30 \times 1,25/0,75 ((1,50 - (10 \times 1/30 \times 1,50)) = 41,66 \times 1,27 = 53,23 \text{ m}$$

PÚ N 502/1 Hala kotelný K1: mezní délka nechráněné únikové cesty pro skupinu výrob a provozů 4, pro více únikových cest při hodnocené variantě po schodech dolů byla stanovena pro daný požární úsek dle čl. 10.12.1 a maximální povolená délka únikové cesty činí:

$$l_{u,max} = v_u/0,75 ((t_{u,max} - (E.s/K_u.u)) = 25 \times 1,25/0,75 ((4,00 - (10 \times 1/30 \times 3,00)) = 41,66 \times 3,88 = 162,00 \text{ m}$$

V případě jedné únikové cesty z těchto prostor je maximální povolená délka pro tuto jednu únikovou cestu:

$$l_{u,max} = v_u/0,75 ((t_{u,max} - (E.s/K_u.u)) = 30 \times 1,25/0,75 ((2,50 - (10 \times 1/30 \times 1,50)) = 41,66 \times 2,27 = 94,89 \text{ m}$$

Požadavek na únikové cesty platí i v případě vnitřních plošin. Ve výrobních objektech, jakož i v požárních úsecích výrobního, skladovacího nebo obslužného charakteru lze místo únikové cesty použít náhradní únikové možnosti v případech podle tabulky 15, a to k překonání výškových rozdílů:

- a) Žebříků při úniku směrem dolů (bez omezení)
- b) Žebříků při úniku směrem nahoru do 6,0 m
- c) Skluzných tyčí a skluzných žlabů do 6,0 m

V případě překročení těchto mezních délek únikových cest musí být navazující únikové cesty řešeny jako chráněné únikové cesty typu A, nejnižší požadovaný stupeň požární bezpečnosti této chráněné únikové cesty bude podrobně stanoven v návaznosti na předpokládané době evakuace t_u stanovené podle čl. 10.9.1 ČSN 73 0804. Jako navazující úniková cesta může být využita tzv. částečně chráněná úniková cesta dle bodu 10.3 odst. b) ČSN 73 0804, která prochází sousedním požárním úsekem, ve kterém však nejsou provozní skupiny 6 a 7 dle přílohy E ČSN 73 0804 a mezní doba evakuace nepřesáhne dle požadavků tabulky č. 18 ČSN 73 0804 4 minuty pro navazující jednu únikovou cestu a šest minut pro dvě navazující únikové cesty.

Požadavek na únikové cesty u jednotlivých technologických plošin z otevřených technologických zařízení je dán podmínkami ČSN 73 0804, čl. 10.15.1 a tabulkou 21.

Největší povolená délka nechráněné únikové cesty sloužící evakuaci osob s trvalým, dočasným nebo přechodným pracovním místem se stanoví dle tabulky 21 a tato je:

- u obslužných galerií, ochozů a lávek otevřených technologických zařízení

- a) při zpracování nebo výskytu hořlavých plynů a hořlavých kapalin I. a II třídy nebezpečnosti je pro jednu únikovou cestu max. 30 m, pro dvě únikové cesty max. 50 m
- b) při zpracování nebo výskytu hořlavých plynů a hořlavých kapalin III. a IV třídy nebezpečnosti a pevných hořlavých látek je pro jednu únikovou cestu max. 50 m, pro dvě únikové cesty max. 115 m
- c) při zpracování nehořlavých látek je pro jednu únikovou cestu max. 100 m, pro dvě únikové cesty max. 145 m
- d) V případě dopravníkových mostů pro dopravu pevných látek hořlavého charakteru je pro jednu únikovou cestu povoleno max. 50 m, pro dvě únikové cesty max. 115 m

Vybavení únikových cest: směry úniku budou vybaveny nouzovým osvětlením a na únikových cestách označeny tabulkami dle ČSN ISO 3864, a nařízení vlády č. 11/2001. Uvedené označení bude umístěno zejména tam, kde se mění směr úniku, kde dochází ke křížení komunikací a při jakémkoliv změně výškové úrovně úniku.

Všechny dveře vyskytující se na únikové cestě včetně dveří z objektu na volné prostranství, které v provozní době nejsou trvale odemčeny, musí umožnit v případě vyhlášení poplachu otevření ručně i samočinně tj. bez použití klíčů či jakýchkoliv nástrojů, ať již je uzávěr běžně zamčený, zablokován či jinak zajištěný proti vloupání apod. (např. panikový zámek dle normy EN 179).

Odstupové vzdálenosti:

Objekty v rámci svého posouzení z hlediska požární bezpečnosti jsou v návaznosti na stanovené výpočtové požární zatížení a hodnotu ekvivalentní doby požáru zařazeny do jednotlivých stupňů požární bezpečnosti (I. - IV. stupeň). Pro dané stupně jsou dále předepsány požadavky na požární odolnosti stavebních konstrukcí. V případě obvodového pláště je požadována požární odolnost vyjádřena v minutách s klasifikací EW u nenosného obvodového pláště a REW v případě nosného obvodového pláště. Obvodový plášť, který nesplňuje požadovanou požární odolnost (v případě opláštění posuzovaných objektů z polykarbonátových desek) se uvedené obvodové stěny posuzují jako požárně otevřené plochy

Pokud navržený obvodový plášť vykazuje požadovanou požární odolnost, považuje se dále za požárně uzavřenou plochu a odstupová vzdálenost od tohoto obvodového pláště je nulová. Od obvodové stěny se stanoví odstupová vzdálenost v případě zabudovaných otvorů (okna, dveře, ventilační otvory a pod, které nevykazují požadovanou požární odolnost).

Z hlediska posouzení odstupových vzdáleností je rozhodující posouzení od obvodové stěny vlastního objektu SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a to v případě požárního úseku PÚ N 502/1 a pro hodnotu $\tau_e = 14,00$ minut,

- Od severozápadní stěny v případě požárně otevřené plochy tvořené obvodovým pláštěm z polykarbonátových panelů byla odstupová vzdálenost stanovena pro 100% POP a pro posuzovanou plochu je odstupová vzdálenost 21,16 m v přímém směru a 10,84 m přesah radiace do stran

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m²

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	728,31	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	57,00	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.3245	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	21.16	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	10,84	[m]

Vstupní data:

Šířka:	45000	[mm]
Výška:	18000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	14,00	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection

- Od severovýchodní stěny v případě požárně otevřené plochy tvořené obvodovým pláštěm z polykarbonátových panelů byla odstupová vzdálenost stanovena pro 100% POP a pro posuzovanou plochu je odstupová vzdálenost 18,79 m v přímém směru a 9,83 m přesah radiace do stran

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m²

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	728,91 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	57,00 [kW/m ²]
Polohový faktor:	0.3244 [-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5 [kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	18,79 [m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	9,83 [m]

Vstupní data:

Šířka:	32000	[mm]
Výška:	18000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	14,00	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection

- Od jihovýchodní stěny v případě požárně otevřené plochy tvořené obvodovým pláštěm z polykarbonátových panelů od výškové úrovně + 37,00 m byla odstupová vzdálenost stanovena pro 100% POP a pro posuzovanou plochu je odstupová vzdálenost 13,77 m v přímém směru a 7,19 m přesah radiace do stran



Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m²

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	728.31 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	57 [kW/m ²]

Polohový faktor:	0.3244	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	13.77	[m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	7.19	[m]

Vstupní data:

Šířka:	24000	[mm]
Výška:	13000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	14	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection

Dále u obvodových stěn s požadovanou požární odolností, ve kterých jsou umístěny jednotlivé požárně otevřené plochy (dveře, vrata) v jihovýchodní stěně, byla v případě této stěny odstupová vzdálenost stanovena od sestavy čtyř vrat o velikosti 5500/5000 mm a jedné vrat o velikosti 4000/4000 mm a tato činní pro 82,80% POP a pro posuzovanou plochu je odstupová vzdálenost 6,04 m v přímém směru a 2,83 m přesah radiace do stran



Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m²

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	739.75	[°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	49.39	[kW/m ²]
Polohový faktor:	0.374	[-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5	[kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	6.04	[m]

Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy): **2.83** [m]

Vstupní data:

Šířka: **31400** [mm]

Výška: **5000** [mm]

Celková emisivita: **1** [-]

Procento sálání: **82.80** [%]

Konstrukční systém objektu: **nehořlavý**

Výpočtové požární zatížení (nebo t_e): **15.12** [kg/m²] / [minut]

Teplotní režim: **Normová teplotní křivka**

© 2005 Fire Protection -

V případě samostatných vrat o velikosti 5500/5000 mm osazených v této stěně v rámci požárního úseku PÚ N 502/4 a pro hodnotu $\tau_e = 25,00$ minut a pro 100% POP je odstupová vzdálenost 5,34 m v přímém směru a 2,98 m přesah radiace do stran.



Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m²

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru: **814.6** [°C]

Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy): **79.33** [kW/m²]

Polohový faktor: **0.2328** [-]

Kritická hustota tepelného toku: **18.5** [kW/m²]

Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru): **5.34** [m]

Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy): **2.98** [m]

Vstupní data:

Šířka: **5500** [mm]

Výška: **5000** [mm]

Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t_e):	25	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection - XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

Dále bylo provedeno posouzení odstupových vzdáleností v rámci SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů. V případě požárního úseku PÚ N 501/1 je severozápadní obvodová stěna navržena až po střešní plášť jako betonová a tato vykazuje požadovanou požární odolnost. Před tuto stěnu je navrženo umístění pohledových polykarbonátových desek. Uvedený materiál dle materiálového listu vykazuje třídu reakce na oheň B s1, d0, znamená to kromě uváděné třídy reakce na oheň (B) v případě hodnoty s1 – minimální vývin kouře a hodnota d0, že při hoření nebo žhnutí z materiálu neodpadávají kapky nebo hořící kousky.

Obložení obvodových stěn bylo posouzeno dle čl. 9.5.2 ČSN 73 0804. Fasáda je navržena obložit polykarbonátovými deskami o tloušťce 12 mm. Dle výše uvedených článků bylo posouzeno množství uvolněného tepla z 1 m² hořlavé hmoty na povrchu obvodové stěny:

- objemová hmotnost na 1 m²: $p = 1,90 \text{ kg/m}^2$,
tloušťka desky je 12 mm,
- max. hmotnost 1 m² hořlavé hmoty na vnějším povrchu obvodové stěny $M = 1,90 \text{ kg}$,
- výhřevnost polykarbonátu $H = 29 \text{ MJ/kg}$ (dle pol. 1.7.14 tab. 1, ČSN 73 0824),
- množství tepla uvolněného z 1 m² hořlavých hmot vnějšího povrchu obvodové stěny:

$$Q = M \times H = 1,90 \times 29 = 55,10 \text{ MJ} < 150 \text{ MJ}$$

Dle čl. 9.5.2 ČSN 73 0804 se takto obložená obvodová stěna nepovažuje za částečně požárně otevřenou plochu, odstupové vzdálenosti se od tohoto obložení neposuzují.

Jihovýchodní stěna:

Odstupová vzdálenost od pásu prosklení o velikosti 43,00 x 2,00 m pro τ_e stanovené v rámci požárního úseku 501/2 hodnotou 40 minut a pro 100% POP činí: 5,59 m v přímém směru a 2,76 m přesah radiace do stran.

Výpočet odstupových vzdáleností pro kritickou hustotu tepelného toku 18.5 kW/m²

Výsledky:

Předpokládaná teplota požáru:	895.55 [°C]
Nejvyšší hustota tepelného toku (na povrchu sálavé plochy):	105.72 [kW/m ²]
Polohový faktor:	0.1749 [-]
Kritická hustota tepelného toku:	18.5 [kW/m ²]
Požadovaná odstupová vzdálenost (v přímém směru):	5.59 [m]
Max. odstup do stran (od okraje sálavé plochy):	2.76 [m]

Vstupní data:

Šířka:	43000	[mm]
Výška:	2000	[mm]
Celková emisivita:	1	[-]
Procento sálání:	100	[%]
Konstrukční systém objektu:	nehořlavý	
Výpočtové požární zatížení (nebo t _e):	43.00	[kg/m ²] / [minut]
Teplotní režim:	Normová teplotní křivka	

© 2005 Fire Protection

V případě objektů posuzovaných dle ČSN 73 0804 čl. 3.40 jako otevřené technologické zařízení se dle ČSN 73 0804 čl. 11.2.4 požárně nebezpečný prostor nevymezuje, pokud jejich nosné konstrukce jsou druhu DP1 a ohraničující konstrukce druhu DP2. Požárně nebezpečný prostor se rovněž nevymezuje u volně vedených potrubí vně stavebních objektů, i když slouží k rozvodu hořlavých plynů a kapalin, stejně se posuzují i volně vedené kabely bez ohledu na množství kabelů a druh izolace.

Dle čl. 11.2.7 ČSN 73 0804 v tomto požárně nebezpečném prostoru mohou být umístěny:

- Jiné požární úseky (jiné objekty) pokud jejich obvodové stěny mají požadovanou požární odolnost, včetně oken a dveří v této stěně) a jejich střešní plášť je konstrukce druhu DP1 včetně povrchové vrstvy nebo má atest že nešíří požár s brání vznícení hořlavých částí konstrukce (klasifikace Broof (t3).
- Dále v tomto požárně nebezpečném prostoru mohou být umístěny
 - o Pozemní komunikace vleček
 - o Dopravní a jiná technická a technologická zařízení (potrubní a kabelové mosty, dopravníky a pod) sloužící posuzovanému požárnímu úseku nebo objektu s tímto požárním úsekem, popřípadě slouží i pro jiné objekty a pokud toto zařízení vyhovuje ustanovení čl. 11.2.8
 - o Otevřené objekty vodohospodářských zařízení
 - o Sklady a skládky nehořlavých materiálů uložených volně nebo v nehořlavých obalech, pokud tyto látky při požáru neuvolňují toxické nebo žíravé zplodiny

Odstupové vzdálenosti (požárně nebezpečný prostor) zasahují pouze na parcely ve vlastnictví investora, v případě navazujících objektů č. 14, 15 a 16 jsou tyto umístěny ve vzdálenosti 23,01 m až 23,25 m od severozápadní obvodové stěny SO 502, maximální odstupová od navazujících obvodových stěn je maximálně 21,16 m.

Zásobování požární vodou a požárně bezpečnostní zařízení:

Požadavek na vnitřní a vnější odběrná místa byl stanoven dle ČSN 73 0873. Vnitřní odběrná místa musí být ve smyslu ČSN 73 0873 čl. 4.4 b1) – v požárních úsecích, kde hodnota součinu plochy požárního úseku a požárního zatížení je větší než 9.000. Hadicový systém bude umístěn tak, aby v každém požárním úseku, kde se předpokládá hašení, bylo možno zasáhnout alespoň jedním proudem. Nejedlehljší místo požárního úseku může být od hadicového systému vzdáleno max. 40 m, minimální hydrodynamický přetlak v nejvýše umístěném hydrantovém systému musí činit min. 0,2 MPa a současně průtok vody z uzavíratelné proudnice v množství min. $Q = 0,3 \text{ l.s-1}$. Parametry budou ověřeny zkouškou podle ČSN 73 0873. Pro návrh rozvodné vodovodní sítě se počítá se současným použitím nejvýše dvou hadicových systému na jednom stoupacím potrubí. V ostatních požárních úsecích součin půdorysné plochy a požárního zatížení nepřesáhne hodnotu 9000, vnitřní odběrná místa nejsou dle čl. 4.4b)1) požadována. Vnitřní odběrná místa nemusí být rovněž instalována u požárních úseků s vodním samočinným stabilním zařízením, které působí na celé ploše uvažovaného požárního úseku, kromě ploch bez požárního rizika s nejvyšší dobou uvedení do činnosti 5 minut.

V případě požárního úseku PÚ N 501/1 - Hala zásobníků odpadů jsou vnitřní odběrná místa nahrazena lafetovými proudnicemi (B52), které jsou umístěny vedle kabin pro jeřábníky a jsou ovládány z těchto kabin. Uvedený hasební systém je již instalován ve stávajících prostorech haly zásobníků odpadů v SO 101 a bude rozšířen i do nového objektu SO 501. **Tento systém v rozšířených prostorech bude napájen ze stávajícího zdroje vody s čerpadlem se zajištěným napojením na náhradní zdroj elektrické energie a plně nahradí požadavek na osazení vnitřních odběrných míst typu D25/30 m pro potřeby prvotního požárního zásahu.**

Vnější odběrná místa pro posuzovaný objekt musí být zajištěna ve smyslu ČSN 73 0873 a dle podmínek tabulky 1 a tabulky 2 v návaznosti na největší velikosti největšího požárního

úseku a dané nejvyšší zatížení „p“ potrubním rozvodem DN 150 s odběrným množstvím 14 l/s a nejbližším nadzemním hydrantem do vzdálenosti 100 m od objektu a navazujícími hydranty ve vzájemné vzdálenosti 200 m. **Využito bude stávajícího zásobování požární vodou, v areálu jsou vnější odběrní místa, nadzemní požární hydranty pro areál spalovny o vydatnosti 15,00 l.s⁻², viz situace PO.**

Elektrická požární signalizace: v rámci areálu firmy je již instalována elektrická požární signalizace. Pro zabezpečení hlídaných prostorů je využito jedné ústředny, která bude umístěna v místnosti 6.2.07 v SO 401. Tato ústředna bude datově propojena s tablem obsluhy na pultu v místnosti 6.2.07 v SO 401. Ve stávajících prostorách jsou osazeny opticko-kouřové hlásiče, infračervené hlásiče plamene a tlačítkové hlásiče. Základní vyhlášení poplachového stavu je signalizováno na hlavním panelu ústředny EPS v místě, kde je stálá obsluha ve velínu EPS. Ústředna EPS pracuje v režimu den. Uvedený systém bude rozšířen i do nově řešených prostor, **kde budou instalovány jednotlivé podružné ústředny, které budou napojeny na stávající hlavní ústřednu EPS**

Požadavek instalace stabilního hasicího zařízení byla posouzena dle ČSN 73 0804. Dle čl. 7.2.7 musí být samočinným stabilním hasicím zařízením vybaveny požární úseky, jejich půdorysná plocha je větší než 0,50 S_{max} s průměrným požárním zatížením u 3. a 4. skupiny výrob a provozů větším než 75 kg/m², větší než 0,30 S_{max} s průměrným požárním zatížením u 5. až 7. skupiny výrob a provozů větším než 50 kg/m² a dále pokud se jedná o požární úseky umístěné:

- V prvním nadzemním podlaží u 5. až 7. skupiny výrob a provozů
- Ve druhém a vyšším nadzemním podlaží u 4. až 7. skupiny výrob a provozů

Vyhodnocení:

PÚ N 501/1: posuzovaný požární úsek výrobních prostor je zařazen do 5. skupiny výrob a provozů, průměrné požární zatížení je nižší než 50 kg/m² a současně plocha tohoto požárního úseku (2.294 m²) je větší než 0,30 S_{max} tj. 0,30x9.495 = 2.848,50 m², instalace SHZ se nepožaduje.

PÚ N 502/1: posuzovaný požární úsek výrobních prostor je zařazen do 4. skupiny výrob a provozů, průměrné požární zatížení je nižší než 75 kg/m² a současně plocha tohoto požárního úseku (1.654,40 m²) je větší než 0,50 S_{max} tj. 0,50x5.163 = 2.581,50 m², instalace SHZ se nepožaduje.

Instalace zařízení pro odvod kouře a tepla byla posouzena dle požadavků ČSN 73 0804 čl. 7.2.8. Samočinným odvětrávacím zařízením musí být vybaveny požární úseky s požárním rizikem nebo jejich části, jejichž půdorysná plocha je větší než 0,50 S_{max}, ve kterých je omezen přirozený odvod zplodin hoření a kouře a kde ne osobu s trvalým pracovním místem připadá půdorysná plocha:

- Méně než 5 m², jde-li o 3. nebo 4. skupiny výrob a provozů,
- Méně než 10 m², jde-li o 5. nebo 6. skupiny výrob a provozů,
- Méně než 20 m², jde-li o 7. skupinu výrob a provozů,

V posuzovaném případě není žádná z uvedených podmínek splněna. Zařízení pro odvod kouře a tepla se nepožaduje.

Příjezdové komunikace, zásahové cesty:

Příjezd pro mobilní techniku PO bude zajištěn po již dříve budovaných zpevněných plochách a objízdných komunikacích navržených v rámci areálu firmy, uvedené komunikace jsou provedeny dle požadavků ČSN 73 6100-1, jsou dvoupruhové s šířkou jednoho jízdního pruhu min. 3,0 m a svou konstrukcí vyhovují pro zatížení na jednu nápravu 100 kN a jsou ukončeny do 10,0 m od vstupu do posuzovaného objektu. V souladu s čl. 13.5.1 ČSN 73 0804 nejsou vnitřní zásahové cesty požadovány, výška h posuzovaných objektů je do 22,5 m, a možnost vedení zásahu je minimálně ze dvou stran.

Nástupní plochy u objektů s výškou do 12 m se v souladu s čl. 13.4.4. ČSN 73 0804 nemusí zřizovat.

Vytápění a větrání objektů

Prostor haly kotelny bude ohříván ztrátovým teplem technologie. Pro odvedení přebytečného tepla bude instalován systém větrání, pracující ve dvou základních automatických režimech léto / zima. Nouzová temperace bude řešena pomocí teplovzdušných jednotek (Sahara). Nová otopná soustava bude provedena jako rozšíření stávající otopné soustavy 90/40°C s koncovými teplovzdušnými jednotkami s omezovači průtoku.

V prostoru kotelny je výměna vzduchu dle ČSN 07 0703. Jedná se o kotelnu I. kategorie s kombinovanou dodávkou paliva aeračním větráním nebo přívodními axiálními ventilátory. Tedy větrání kotelny bude navrženo sdružené. Nucený přívod vzduchu do prostor kotelny zabezpečují axiální ventilátory umístěné vertikálně uvnitř kotelny na přívodní šachtě větracího vzduchu. Na sání je umístěna žaluzie, tlumič hluku, uzavírací klapka, před kterým je osazen potrubní filtr pro zajištění bezprašného prostoru uvnitř objektu kotelny.

S ohledem na rozšíření stávajícího zásobníku odpadů SO 101 dojde k navýšení větraného prostoru haly zásobníků odpadů. Odtahový vzduch z prostoru nového zásobníku bude využíván v kotli K1 jako spalovací vzduch. Přívod vzduchu do prostoru skladu odpadů bude řešen přes nové sací otvory v plášti stavby. Sací otvory budou opatřeny tlumiči hluku.

Větrání nové kotelny bude podrobně rozpracováno s ohledem na instalaci nového parního kotle v dalším stupni dokumentace

V požárním úseku kotelny bude instalován detekční systém se samočinným uzávěrem přívodu plynného paliva „BAP“ (rychlouzávěr s ochozem, umístěný vně prostoru kotelny SO 502) při překročení mezních parametrů bude aktivována jeho funkce.

Detekční systém bude mít dvoustupňovou funkci:

- stupeň: optická a zvuková signalizace do místa pobytu obsluhovatele
- stupeň: blokovácí funkce (samočinný uzávěr)

Mezní indikované parametry:

- stupeň: koncentrace plynného paliva – mezní hodnota: 10% dolní meze výbušnosti (L_d)
- teplota vzduchu v kotelně – mezní hodnota: 45°C

- stupeň: koncentrace plynného paliva – mezní hodnota: 20% dolní meze výbušnosti (L_d)
- koncentrace oxidu uhelnatého (CO) v ovzduší nejvýše přípustná podle hygienických předpisů

Místnosti velínu a kabiny jeřábníků v SO 501 jsou ještě spolu s denní místností mírně přetlakově větrány pomocí centrální vzduchotechnické jednotky umístěné na ocelové konstrukci na střeše objektu. Všechny tři místnosti jsou pomocí vzduchotechnického zařízení také klimatizovány (chlazeny). Vzhledem k charakteru místností je toto vzduchotechnické zařízení v nepřetržitém provozu a zajišťuje v obou místnostech požadované mikroklimatické podmínky (přívod čerstvého vzduchu a udržování požadované teploty). Výkon vzduchotechnické jednotky je navržen dle počtu osob nacházejících se ve větraných místnostech a dle potřebného chladicího výkonu.

Prezentační místnost je nuceně mírně přetlakově větrána pomocí vlastní centrální vzduchotechnické jednotky umístěné na ocelové konstrukci na střeše objektu. Místnost je pomocí vzduchotechnického zařízení také klimatizována (chlazena). Vzhledem k charakteru místnosti je toto vzduchotechnické zařízení v provozu jen dle potřeby, dle využití prezentační místnosti. V době provozu jednotka zajišťuje v místnosti požadované mikroklimatické podmínky (přívod čerstvého vzduchu a udržování požadované teploty). Výkon vzduchotechnické jednotky je navržen dle počtu osob nacházejících se v místnosti a dle potřebného chladicího výkonu.

Nucené větrání šaten a jejich sociálních zařízení zajišťuje malá nástěnná rekuperační jednotka umístěná přímo v šatně. Šatna je větrána přetlakově, sprcha s WC podtlakově. Prostory sociálních zařízení jsou nuceně podtlakově větrány pomocí tichého potrubního ventilátoru. Výkon větrání je navržen dle počtu a typu zařizovacích předmětů.

Zdrojem tepla i chladu pro obě nástřešní vzduchotechnické jednotky jsou tepelná čerpadla (kondenzační jednotky) umístěné na ocelových konstrukcích na střeše objektu poblíž vzduchotechnických jednotek. Chladicím médiem je v obou případech ekologické chladivo R32

Větrání jednotlivých prostor musí být provedeno dle ČSN 73 0872 v případě VZT vedení o průřezu nad 40 000 mm², musí toto VZT vedení a zařízení splňovat požadavky z hlediska ČSN 73 0872, osazení požárních klapek, požární izolace potrubí apod.

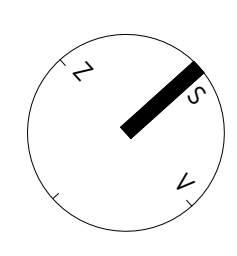
Elektroinstalace

Pro novou linku kotle K1 (včetně navazující technologie čištění spalin) a novou turboskupinu bude vybudována samostatná napájecí soustava transformátorů a rozvaděčů. Ochrana před nebezpečným dotykovým napětím musí být provedena podle ČSN 33-2000-4-41 uzemněním ochranným vodičem. Proti blesku budou být objekt chráněn ve smyslu ČSN EN 62 305.

Vypínání napájení posuzovaných objektů bude zajištěno dle požadavků ČSN 73 0804 čl. 13.10.1.g) a dle požadavků ČSN 73 0848/Z2.

Závěr

V projektové dokumentaci pro územní řízení byly požadavky požární bezpečnosti posouzeny dle Vyhlášky č. 23/2008 Sb. v platném znění, ČSN 73 0802/2009, ČSN 73 0804/2011, ČSN 73 0848, ČSN 73 0873 a norem souvisejících. V dalších stupních projektové dokumentace, tj. především v rámci dokumentace pro stavební povolení bude provedeno nové podrobné posouzení požadavků požární bezpečnosti posuzované stavby.



	POTRUBÍ KANÁL SPÁLOVNA - ŽETÓN
	POTRUBÍ ČER. ČESTÝ
	POTRUBÍ OD PRODUKTU
	POTRUBÍ STLAČENÉHO VZDUCHU
	PAROVOD NADZEMNÍ
	POTRUBÍ KONDENZÁTU NADZEMNÍ
	POTRUBÍ KONDENZÁTU PODZEMNÍ
	TEPLOVOD NADZEMNÍ
	TEPLOVOD PODZEMNÍ
	HORKOVOD TEPLÉPRÁVY BNO
	OSA HORKOVODU TEPLÉPRÁVY BNO
	OSA PAROVODU TEPLÉPRÁVY BNO
	HORKOVOD SÁHLIS-ŘIVOD
	HORKOVOD SÁHLIS-ŘIVOD KOLE
	OCELOVÁ CHRÁNÁRKA DN 920
	KOLEKTOR
	VODOVODNÍ ŘÁD DN 500
	DEŠŤOVÁ KANALIZACE
	SPÁLOVNA KANALIZACE
	ELVODI 2 x 2 x IV BNO-ŘIVNICE

 OCHRANNÉ PÁSMO VLÉČKY
 OCHRANNÉ PÁSMO EL VEDENÍ
 OCHRANNÉ PÁSMO TEPLOVODU
 V AREÁLU JISU INSTALOVÁNA ZAŘÍZENÍ MOBILNÍ SÍTĚ

ci objekty mají areálové označení objektů, případně
RAVOVANY.
ktu je i demolic stávajícího objektu 11) SO 107 - BUDOVA
va SO 501
buštění objektu je i demolic stávajícího objektu 23) ÚORŽE

VYTÝČENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A JEJICH OZNAČENÍ.
ODKOP
ODENA ÚPRAVA POVRCHU A SKLADBY PODLOŽÍ DLE
SKÝCH SÍTÍ

0,000 ± 248,150 m n.n. (Bpv)			
REVIZE	ČÍSLO	VÝKRES	PRŮH
1	1	1/1	1/1
2	2	2/1	2/1
3	3	3/1	3/1
4	4	4/1	4/1
5	5	5/1	5/1
6	6	6/1	6/1
7	7	7/1	7/1
8	8	8/1	8/1
9	9	9/1	9/1
10	10	10/1	10/1
11	11	11/1	11/1
12	12	12/1	12/1
13	13	13/1	13/1
14	14	14/1	14/1
15	15	15/1	15/1
16	16	16/1	16/1
17	17	17/1	17/1
18	18	18/1	18/1
19	19	19/1	19/1
20	20	20/1	20/1
21	21	21/1	21/1
22	22	22/1	22/1
23	23	23/1	23/1
24	24	24/1	24/1
25	25	25/1	25/1
26	26	26/1	26/1
27	27	27/1	27/1
28	28	28/1	28/1
29	29	29/1	29/1
30	30	30/1	30/1
31	31	31/1	31/1
32	32	32/1	32/1
33	33	33/1	33/1
34	34	34/1	34/1
35	35	35/1	35/1
36	36	36/1	36/1
37	37	37/1	37/1
38	38	38/1	38/1
39	39	39/1	39/1
40	40	40/1	40/1
41	41	41/1	41/1
42	42	42/1	42/1
43	43	43/1	43/1
44	44	44/1	44/1
45	45	45/1	45/1
46	46	46/1	46/1
47	47	47/1	47/1
48	48	48/1	48/1
49	49	49/1	49/1
50	50	50/1	50/1
51	51	51/1	51/1
52	52	52/1	52/1
53	53	53/1	53/1
54	54	54/1	54/1
55	55	55/1	55/1
56	56	56/1	56/1
57	57	57/1	57/1
58	58	58/1	58/1
59	59	59/1	59/1
60	60	60/1	60/1
61	61	61/1	61/1
62	62	62/1	62/1
63	63	63/1	63/1
64	64	64/1	64/1
65	65	65/1	65/1
66	66	66/1	66/1
67	67	67/1	67/1
68	68	68/1	68/1
69	69	69/1	69/1
70	70	70/1	70/1
71	71	71/1	71/1
72	72	72/1	72/1
73	73	73/1	73/1
74	74	74/1	74/1
75	75	75/1	75/1
76	76	76/1	76/1
77	77	77/1	77/1
78	78	78/1	78/1
79	79	79/1	79/1
80	80	80/1	80/1
81	81	81/1	81/1
82	82	82/1	82/1
83	83	83/1	83/1
84	84	84/1	84/1
85	85	85/1	85/1
86	86	86/1	86/1
87	87	87/1	87/1
88	88	88/1	88/1
89	89	89/1	89/1
90	90	90/1	90/1
91	91	91/1	91/1
92	92	92/1	92/1
93			



Jedovnická 2, 628 00 Brno



Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno

<i>Stavba:</i>	ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1		č. výtisku
<i>Stupeň:</i>	DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ		
<i>Část :</i>	C - Situační výkresy		
<i>Investor:</i>	SAKO BRNO, a.s., Jedovnická 2, 628 00, Brno		
<i>Č. zakázky:</i>	Z19113	<i>Datum:</i>	03 / 2021



Jedovnická 2, 628 00 Brno



Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno

<i>Stavba:</i>	ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1		č. výtisku
<i>Stupeň:</i>	DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ		
<i>Část :</i>	C - Situační výkresy		
<i>Investor:</i>	SAKO BRNO, a.s., Jedovnická 2, 628 00, Brno		
<i>Č. zakázky:</i>	Z19113	<i>Datum:</i>	03 / 2021



Jedovnická 2, 628 00 Brno



Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno

<i>Stavba:</i>	ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1		č. výtisku
<i>Stupeň:</i>	DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ		
<i>Část :</i>	C - Situační výkresy		
<i>Investor:</i>	SAKO BRNO, a.s., Jedovnická 2, 628 00, Brno		
<i>Č. zakázky:</i>	Z19113	<i>Datum:</i>	03 / 2021

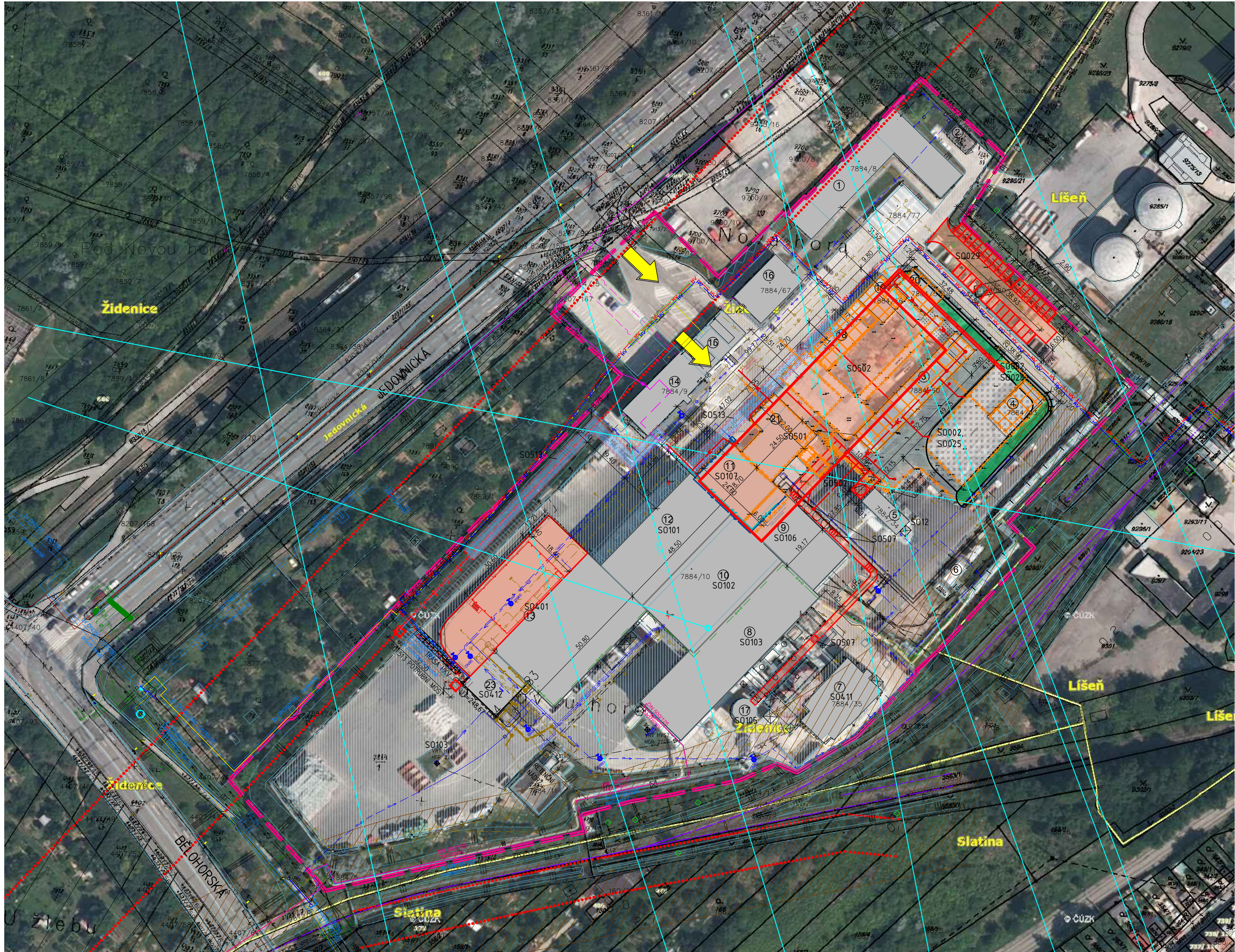
	SAKO, a.s. Jedovnická 4247/2 628 00 Brno	tel.: +420 800 139 139 e-mail: sako@sako.cz
	TENZA, a.s. Svatopetrská 35/7 617 00 Brno	tel.: +420 545 539 339 e-mail: tenza@tenza.cz

Stavba - akce ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II – LINKA K1		Objekt-provozní soubor		Pořadové číslo 001		
Část dokumentace C – SITUAČNÍ VÝKRESY						
Název dokumentace DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ SEZNAM DOKUMENTACE					Číslo výtisku	
Soubor Z19113-DUR-C-001.docx		Vypracoval [REDACTED]		Datum 03 / 2021	Celkem listů 1	
Pořadové číslo	Název dokumentu	Archivní číslo	Revize	Provedení	Vazba a desky	Počet A4 / formát
001	Seznam dokumentace	Z19113-DUR-C-001	-	T	D2	1A4
002	C.1 Situační výkres širších vztahů	Z19113-DUR-C-002	-	V	-	10A4
003	C.2 Katastrální situační výkres	Z19113-DUR-C-003	-	V	-	10A4
004	C.3 Koordinační situační výkres – demolice	Z19113-DUR-C-004	-	V	-	24A4
005	C.4 Koordinační situační výkres – nový stav	Z19113-DUR-C-005	-	V	-	24A4
006	C.5 Hydrotechnická situace	Z19113-DUR-C-006	-	V	-	12A4
Provedením je označováno: T – textová část V – výkresová část			Vazbou je označováno: V1 – vazba sešitím V2 – vazba hřebenová, plast. hřbet, folie, karton V3 – rychlovazáč D1 – desky s chlopněmi D2 – desky tkanicové D3 – desky „šanon“			

	SAKO, a.s. Jedovnická 4247/2 628 00 Brno	tel.: +420 800 139 139 e-mail: sako@sako.cz
	TENZA, a.s. Svatopetrská 35/7 617 00 Brno	tel.: +420 545 539 339 e-mail: tenza@tenza.cz

<i>Stavba - akce</i> ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II – LINKA K1		<i>Objekt-provozní soubor</i>		<i>Pořadové číslo</i> 001		
<i>Část dokumentace</i> C – SITUAČNÍ VÝKRESY						
<i>Název dokumentace</i> DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ SEZNAM DOKUMENTACE					<i>Číslo výtisku</i>	
<i>Soubor</i> Z19113-DUR-C-001.docx		<i>Vypracoval</i> [REDACTED]		<i>Datum</i> 03 / 2021	<i>Celkem listů</i> 1	
<i>Pořadové číslo</i>	<i>Název dokumentu</i>	<i>Archivní číslo</i>	<i>Revize</i>	<i>Provedení</i>	<i>Vazba a desky</i>	<i>Počet A4 / formát</i>
001	Seznam dokumentace	Z19113-DUR-C-001	-	T	D2	1A4
002	C.1 Situační výkres širších vztahů	Z19113-DUR-C-002	-	V	-	10A4
003	C.2 Katastrální situační výkres	Z19113-DUR-C-003	-	V	-	10A4
004	C.3 Koordinační situační výkres – demolice	Z19113-DUR-C-004	-	V	-	24A4
005	C.4 Koordinační situační výkres – nový stav	Z19113-DUR-C-005	-	V	-	24A4
<i>Provedením je označováno:</i> T – textová část V – výkresová část			<i>Vazbou je označováno:</i> V1 – vazba sešitím V2 – vazba hřebenová, plast. hřbet, folie, karton V3 – rychlovazáč D1 – desky s chlopněmi D2 – desky tkanicové D3 – desky „šanon“			

SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ



SEZNAM PROVOZNÍCH SOUBORŮ

- PS 101 PŘÍJEM ODPADU
- PS 103 ŠKVÁROVÉ HOSPODÁŘSTVÍ
- PS 106 TRAFOSTANICE
- PS 110 VNĚJŠÍ NAPÁJECÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY
- PS 404 TURBOSKUPINA / PS 503
- PS 405 NOVÁ ROZVODNA 6/0,4 KV
- PS 406 ASŘTP
- PS 407 PROVOZNÍ ROZVOD SILNOPROUDU
- PS 410 PROVOZNÍ ROZVOD SLABOPROUDU
- PS 412 HORKOVODNÍ VÝMĚNIKOVÁ STANICE
- PS 501 ZÁSOBNÍK ODPADU
- PS 502 KOTELNA K1
- PS 504 TURBOSKUPINA TG2
- PS 505 SPOJOVACÍ POTRUBÍ PRO K1
- PS 506 ROZVODNA VN/NN K1
- PS 511 ČIŠTĚNÍ SPALIN PRO K1
- PS 512 SYSTÉM NOUZOVÉHO CHLAZENÍ

SEZNAM OBJEKTŮ

- KTERÉ JSOU SOUČÁSTÍ DUR

NOVÉ OBJEKTY PŘÍSTAVBY JSOU OZNAČENÉ SO 5XX, STÁVAJÍCÍ OBJEKTY MAJÍ AREÁLOVÉ OZNAČENÍ OBJEKTŮ, PŘÍPADNĚ JSOU DOPLNĚNY O STÁVAJÍCÍ OZNAČENÍ SO XXX A BUDOU UPRAVOVÁNY.

- SO 501 - ROZŠÍŘENÍ HALY ZÁSOBNÍKU ODPADŮ (součástí objektu je i demolice stávajícího objektu 11) SO 107 - BUDOVA CHŮV-VÝMĚNIKOVÁ STANICE, na jejímž místě bude stát přístavba SO 501
- SO 502 - HALA KOTELNY, ČIŠTĚNÍ SPALIN K1 A STROJOVNY (součástí objektu je i demolice stávajícího objektu 21) ÚDRŽBA + ŠATNY, na jejímž místě bude stát přístavba SO 502
- SO 507 - NOSNÁ OK SPALINOVODŮ
- SO 512 - DROBNÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY PRO TECHNOLOGII
- SO 513 - POTRUBNÍ MOST A ENERGOKANÁL
- SO 001 - PŘÍPRAVA ÚZEMÍ
- SO 002 - HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 003 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SO 004 - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- SO 006 - VNĚJŠÍ ROZVODY PITNÉ VODY
- SO 023 - VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ
- SO 025 - VNITROZÁVODNÍ KOMUNIKACE
- SO 028 - SADOVÉ ÚPRAVY
- SO 029 - PARKOVIŠTĚ
- SO 106 - BUDOVA TRAFOSTANICE A ROZVODNY
- SO 101 - HALA ZÁSOBNÍKŮ ODPADŮ
- SO 401 - DOTŘÍDOVACÍ A TURBÍNOVÁ HALA (včetně celoplošného zastřešení před třídící linkou)

- KTERÉ NEJSOU SOUČÁSTÍ DUR

- 1) LIKUS
- 2) SKLAD OLEJŮ
- 3) 4x SKLAD-2x MTZ, HUTNÍ MATERIÁL, ÚDRŽBA (DEMOLICE OBJEKTU)*
- 4) PLECHOVÁ BUDOVA-SKLAD (DEMOLICE OBJEKTU)*
- 5) SO 12 SOLIDIFIKACE
- 6) VÝMĚNIKOVÁ STANICE
- 7) SO 411 - ČIŠTĚNÍ SPALIN
- 8) SO 103 HALA ODŠKVRŮVÁNÍ
- 10) SO 102 HALA KOTELNY
- 14) BUDOVA SOCIÁLNÍ A SPRÁVNÍ
- 15) VÁHOVNA
- 16) ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA
- 17) STÁVAJÍCÍ KOMÍN
- 18) ZASTŘEŠENÁ PLOCHA - UHLÍK (DEMOLICE OBJEKTU)*
- 19) SKLAD TEMPEROVANÝ - MTZ (DEMOLICE OBJEKTU)*
- 20) SKLAD TEMPEROVANÝ - ÚDRŽBA (DEMOLICE OBJEKTU)*
- 23) SO 412 HORKOVODNÍ VÝMĚNIKOVÁ STANICE (HVS)
- SO 008 VNĚJŠÍ ROZVODY POŽÁRNÍ VODY
- * ŘEŠENO SAMOSTATNOU DOKUMENTACÍ

LEGENDA ZNAČENÍ

- DEMOLICE OBJEKTŮ ZAPSANÝCH V KN (ŘEŠENO SAMOSTATNOU DOKUMENTACÍ)
- DEMOLICE OBJEKTŮ NEZAPSANÝCH V KN (KOMUNIKACE, PŘÍSTŘEŠKY) (ŘEŠENO SAMOSTATNOU DOKUMENTACÍ)
- DEMOLICE ČÁSTI OBJEKTU (SOUČÁST PŘÍSTAVBY)
- DEMOLICE STÁV. AREÁLOVÝCH KOMUNIKACÍ
- NOVĚ NAVRHOVANÉ OBJEKTY, PS
- NOVÉ CHODNÍKY
- NOVÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- NOVÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY V MÍSTĚ STÁVAJÍCÍ ZELENE
- NOVÁ ŠTĚRKOVÁ PLOCHA
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ VNITROAREÁLOVÉ KOMUNIKAČNÍ PLOCHY
- HRANICE AREÁLU
- AREÁLOVÝ VJEZD
- RUŠENÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
- GEODETICKÉ ZAMĚŘENÍ STÁVAJÍCÍHO AREÁLU
- KATASTR NEMOVITOSTÍ
- NOVĚ UPRAVENÉ ZELENÉ PLOCHY, SVAHOVÁNÍ TERÉNU
- NOVĚ NAVRŽENÉ PODZEMNÍ OBJEKTY PRO INŽ. SÍTĚ

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ - NOVÉ

- HV HV HORKOVOD 600/900
- HV HV PAROVOD 200/400
- HV HV KONDENZÁT 80/180
- AREÁLOVÁ PŘÍP. DEŠŤOVÉ KANALIZACE
- AREÁLOVÁ PŘÍP. SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
- AREÁLOVÁ PŘELOŽKA A PŘÍP. VODOVODU
- CHRÁNIČKY (OSAŽENÍ 2XPOULNĚ CHR. NA VN EON A 2XPOULNĚ CHR. NA SIGN. KABELY EON A 4X CHRÁNIČKA JAKO REZERVA)

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ- STÁVAJÍCÍ

- TEPLOVOD NADZEMNÍ
- HORKOVOD TEPLÁRNY BRNO
- OSA HORKOVODU TEPLÁRNY BRNO
- OSA PAROVODU TEPLÁRNY BRNO
- HORKOVOD SAKO-LÍŠEŇ PŘÍVOD
- HORKOVOD SAKO-LÍŠEŇ VRAT (DLE GEO-DETIČKÉHO ZAMĚŘENÍ)
- OCELOVÁ CHRÁNIČKA DN 920
- SIGNALIZAČNÍ KABELY EON
- PODZEMNÍ TELEFONNÍ VEDENÍ
- NADZEMNÍ TELEFONNÍ VEDENÍ
- OPTIKA - DIAL TELECOM
- OPTIKA NADZEMNÍ - DIAL TEL. - T-Mobile
- OPTICKÝ KABEL TSB SINGLE MODE 24 (PRŮBĚH NUTNO OVĚŘIT - VEDEN PŘI VRATNĚM POTRUBÍ HORKOVODU SAKO-LÍŠEŇ
- PODZEMNÍ VEDENÍ VN
- PŘÍPOJKA NN
- VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ
- VODOVODNÍ POTRUBÍ PITNÉ VODY
- POŽÁRNÍ A ÚŽITKOVÝ VODOVOD
- DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- VÝTLAČNÉ POTRUBÍ Z RET. NÁDRŽE
- OSA KOLEJE VLEČKY
- OCHRANNÉ PÁSMO VLEČKY
- OCHRANNÉ PÁSMO EL. VEDENÍ
- T-Mobile MIKROVLNNÉ SPOJE, NUTNO KOORDINOVAT S UMÍSTĚNÍM JEŘÁBŮ (ABY NEDOŠLO KE KOLIZI), MV SPOJ. CZ8040 JE NUTNĚ PŘELOŽIT
- V AREÁLU JSOU INSTALOVÁNA ZAŘÍZENÍ MOBILNÍ SÍTĚ

POZNÁMKY

- PŘED ZAHÁJENÍM VÝKOPOVÝCH PRACÍ MUSÍ ZHOTOVITEL ZAJISTIT VYTÝČENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A JEJICH OZNAČENÍ. V MÍSTĚ PŘEDPOKLÁDANÝCH SÍTÍ MUSÍ BÝT PROVÁDĚN POUZE RUČNÍ ODKOP
- V MÍSTĚ PŘELOŽEK NEBO NOVÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ BUDE PROVEDENA ÚPRAVA POVRCHU A SKLADBY PODLOŽÍ DLE PROJEKTU INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ
- NOVÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ BUDOU PROVEDENY DLE PROJEKTU INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ
- VZHLÉDEM K UMÍSTĚNÍ STÁVAJÍCÍCH A NAVRHOVANÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ V AREÁLU SAKO, a.s. NEJSOU TATO OCHRANNÁ PÁŠMA V SITUACI VYZNAČENA
- 0,000 = 248,150 m n. m. (Bpvp)

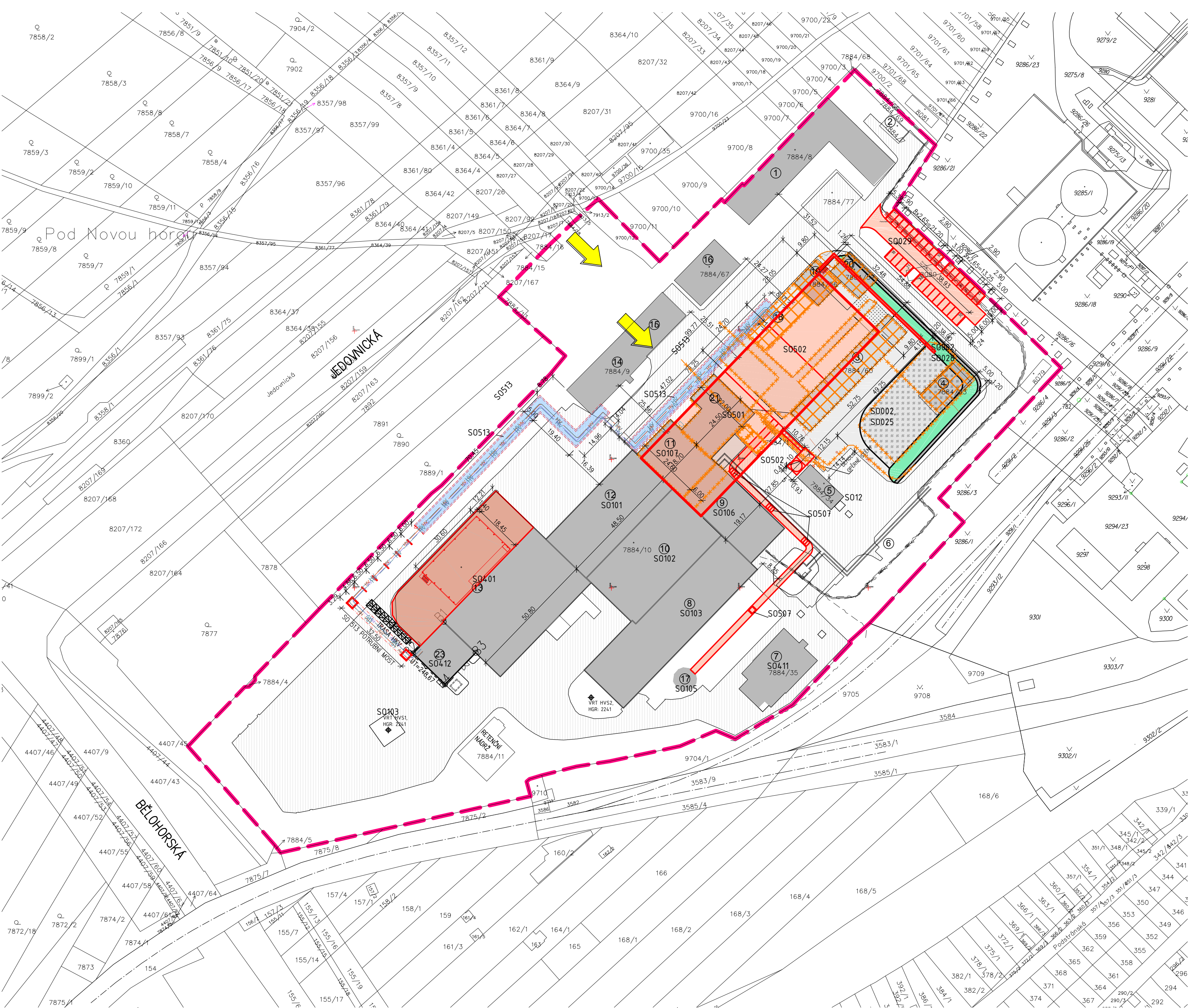
REVIZE				
ČÍSLO	DATUM	POPIS ZMĚNY	JMÉNO	PODPIS
1.				
2.				
3.				
4.				

INVESTOR	SAKO Brno, a.s. Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno
----------	---

GENERÁLNÍ PROJEKTANT	TENZA, a.s. Svatopeřská 35/7, 617 00 Brno
----------------------	--

STAVBA	Odpadové hospodářství Brno II - Linka K1		
ČÁST	C. SITUAČNÍ VÝKRESY	DATUM	16/03/2021
NÁZEV VÝKRESU	C.1 SITUAČNÍ VÝKRES ŠIRŠÍCH VZTAHŮ	KÓD ČÁSTI PD	ČÍSLO PARÉ
		MĚŘÍTKO	1:1000
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	Z19113	STUPĚŇ	DUR
Č. VÝKRESU	Z19113-DUR-C-002	REVIZE	-
TENTO VÝKRES JE VLASTNÍVÍM fy. TENZA, a.s. A NESMÍ BÝT POSKYTNUT TŘETÍM STRANÁM BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU MAJITELE NEBO ZNEUŽIT JINÝM ZPŮSOBEM			

KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES 1:1000



SEZNAM PROVOZNÍCH SOUBORŮ

- PS 101 PŘÍJEM ODPADU
- PS 103 ŠKVÁROVÉ HOSPODÁŘSTVÍ
- PS 106 TRAFOSTANICE
- PS 110 VNĚJŠÍ NAPÁJECÍ SILNOPROUDÉ ROZVODY
- PS 404 TURBOSKUPINA / PS 503
- PS 405 NOVÁ ROZVODNA 6/0,4 KV
- PS 406 ASŘTP
- PS 407 PROVOZNÍ ROZVOD SILNOPROUDU
- PS 410 PROVOZNÍ ROZVOD SLABOPROUDU
- PS 412 HORKOVODNÍ VÝMĚNIKOVÁ STANICE
- PS 501 ZÁSOBNÍK ODPADU
- PS 502 KOTELNA K1
- PS 504 TURBOSKUPINA TG2
- PS 505 SPOJOVACÍ POTRUBÍ PRO K1
- PS 506 ROZVODNA VN/NN K1
- PS 511 ČIŠTĚNÍ SPALIN PRO K1
- PS 512 SYSTÉM NOUZOVÉHO CHLAZENÍ

SEZNAM OBJEKTŮ

- KTERÉ JSOU SOUČÁSTÍ DUR

NOVÉ OBJEKTY PŘÍSTAVBY JSOU OZNAČENÉ SO 5XX, STÁVAJÍCÍ OBJEKTY MAJÍ AREÁLOVÉ OZNAČENÍ OBJEKTŮ, PŘÍPADNĚ JSOU DOPLNĚNY O STÁVAJÍCÍ OZNAČENÍ SO XXX A BUDOU UPRAVOVÁNY.

- SO 501 - ROZŠÍŘENÍ HALY ZÁSOBNÍKU ODPADŮ (součástí objektu je i demolice stávajícího objektu ⑪) SO 107 - BUDOVA CHŮV-VÝMĚNIKOVÁ STANICE, na jejímž místě bude stát přístavba SO 501)
- SO 502 - HALA KOTELNY, ČIŠTĚNÍ SPALIN K1 A STROJOVNY (součástí objektu je i demolice stávajícího objektu ⑫) ÚDRŽBA + ŠATNY, na jejímž místě bude stát přístavba SO 502)
- SO 507 - NOSNÁ OK SPALINOVODŮ
- SO 512 - DROBNÉ STAVEBNÍ ÚPRAVY PRO TECHNOLOGII
- SO 513 - POTRUBNÍ MOST A ENERGOKANÁL
- SO 001 - PŘÍPRAVA ÚZEMÍ
- SO 002 - HRUBÉ TERÉNNÍ ÚPRAVY
- SO 003 - DEŠŤOVÁ KANALIZACE
- SO 004 - SPLAŠKOVÁ KANALIZACE
- SO 006 - VNĚJŠÍ ROZVODY PITNÉ VODY
- SO 023 - VENKOVNÍ OSVĚTLENÍ
- SO 025 - VNITROZÁVODNÍ KOMUNIKACE
- SO 028 - SADOVÉ ÚPRAVY
- SO 029 - PARKOVIŠTĚ
- ⑨ SO 106 - BUDOVA TRAFOSTANICE A ROZVODNY
- ⑫ SO 101 - HALA ZÁSOBNÍKŮ ODPADŮ
- ⑬ SO 401 - DOTŘÍDOVACÍ A TURBÍNOVÁ HALA (včetně celoplošného zastřešení před třídící linkou)

- KTERÉ NEJSOU SOUČÁSTÍ DUR

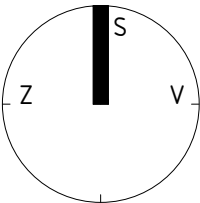
- ① LIKUS
- ② SKLAD OLEJŮ
- ③ 4x SKLAD-2x MTZ, HUTNÍ MATERIÁL, ÚDRŽBA (DEMOLICE OBJEKTU) *
- ④ PLECHOVÁ BUDOVA-SKLAD (DEMOLICE OBJEKTU) *
- ⑤ SO 12 SOLIDIFIKACE
- ⑥ VÝMĚNIKOVÁ STANICE
- ⑦ SO 411 - ČIŠTĚNÍ SPALIN
- ⑧ SO 103 HALA ODŠKVÁROVÁNÍ
- ⑩ SO 102 HALA KOTELNY
- ⑭ BUDOVA SOCIÁLNÍ A SPRÁVNÍ
- ⑮ VÁHOVNA
- ⑯ ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA
- ⑰ STÁVAJÍCÍ KOMÍN
- ⑱ ZASTŘEŠENÁ PLOCHA - UHLÍK (DEMOLICE OBJEKTU) *
- ⑲ SKLAD TEMPEROVANÝ - MTZ (DEMOLICE OBJEKTU) *
- ⑳ SKLAD TEMPEROVANÝ - ÚDRŽBA (DEMOLICE OBJEKTU) *
- ㉑ SO 412 HORKOVODNÍ VÝMĚNIKOVÁ STANICE (HVS)
- SO 008 VNĚJŠÍ ROZVODY POŽÁRNÍ VODY
- * ŘEŠENO SAMOSTATNOU DOKUMENTACÍ

LEGENDA ZNAČENÍ

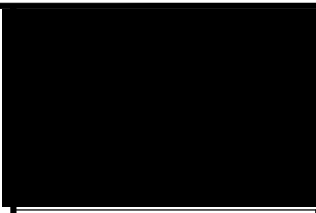
- DEMOLICE OBJEKTŮ ZAPSANÝCH V KN (ŘEŠENO SAMOSTATNOU DOKUMENTACÍ)
- DEMOLICE OBJEKTŮ NEZAPSANÝCH V KN (KOMUNIKACE, PŘÍSTŘEŠKY) (ŘEŠENO SAMOSTATNOU DOKUMENTACÍ)
- DEMOLICE ČÁSTI OBJEKTU (SOUČÁST PŘÍSTAVBY)
- DEMOLICE STÁV. AREÁLOVÝCH KOMUNIKACÍ
- NOVÉ NAVRHOVANÉ OBJEKTY, PS
- NOVÉ CHODNÍKY
- NOVÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY
- NOVÉ ZPEVNĚNÉ PLOCHY V MÍSTĚ STÁVAJÍCÍ ZELENE
- NOVÁ ŠTĚRKOVÁ PLOCHA
- STÁVAJÍCÍ OBJEKTY
- STÁVAJÍCÍ VNITROAREÁLOVÉ KOMUNIKAČNÍ PLOCHY
- NOVÉ UPRAVENÉ ZELENE PLOCHY, SVAHOVÁNÍ TERÉNU
- HRANICE AREÁLU
- AREÁLOVÝ VJEZD
- RUŠENÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ
- KATASTR NEMOVITOSTÍ
- NOVÉ NAVRŽENÉ PODZEMNÍ OBJEKTY PRO VEDENÍ INŽ. SÍTÍ
- CHRÁNICÍKY (OSAZENÍ 2X PŮLENÉ CHR. NA VN EON A 2X PŮLENÉ CHR. NA SIGN. KABELY EON A 4X CHRÁNICKA JAKO REZERVA

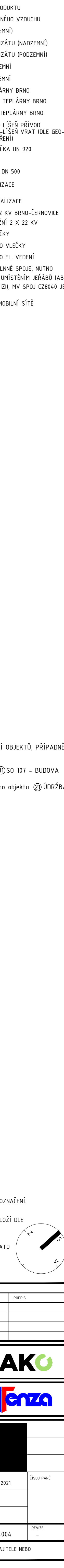
POZNÁMKY

- PŘED ZAHÁJENÍM VÝKOPOVÝCH PRACÍ MUSÍ ZHOTOVITEL ZAJISTIT VYTÝČENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A JEJICH OZNAČENÍ.
- V MÍSTĚ PŘEDPOKLÁDANÝCH SÍTÍ MUSÍ BÝT PROVÁDĚN POUZE RUČNÍ ODKOP
- V MÍSTĚ PŘELOŽEK NEBO NOVÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ BUDE PROVEDENA ÚPRAVA POVRCHU A SKLADBY PODLOŽÍ DLE PROJEKTU INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ
- NOVÉ INŽENÝRSKÉ SÍTĚ BUDOU PROVEDENY DLE PROJEKTU INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ



0,000 = 248,150 m n. m. (Bpv)

REVIZE				
ČÍSLO	DATUM	POPIS ZMĚNY	JMÉNO	PODPIS
1.				
2.				
3.				
4.				
INVESTOR			SAKO Brno, a.s. Jedovnická 424/2, 628 00 Brno	
				
GENERÁLNÍ PROJEKTANT			TENZA, a.s. Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno	
				
STAVBA	Odpadové hospodářství Brno II - Linka K1			
ČÁST	C. SITUAČNÍ VÝKRESY			
NÁZEV VÝKRESU	C.2 KATASTRÁLNÍ SITUAČNÍ VÝKRES		ČÍSLO PARE	
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO	Z19113	STUPEŇ	DUR	DATUM
				16/03/2021
				Č. VÝKRESU
				Z19113-DUR-C-003
				REVIZE
				-
TENTO VÝKRES JE VLASTNÍM VÝ. TENZA, a.s. A NESMÍ BÝT POSKYTNUT TŘETÍM STRANÁM BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU MAJITELE NEBO ZNEUŽIT JINÝM ZPŮSOBEM				



- UJÍČÍ OBJEKTY MAJÍ AREÁLOVÉ OZNAČENÍ OBJEKTŮ, PŘÍPADNĚ PRAVOPOMĚNÝ.
- jektu je i demolice stávajícího objektu 11 SO 107 - BUDOVA
arba SO 500)
- součástí objektu je i demolice stávajícího objektu 23 UDRŽBA
- stolního zastřešení před třídící linkou)

- VYTYČENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A JEJICH OZNAČENÍ.
 NÍ ODKOP
 VEDENA ÚPRAVA POVRCHU A SKLADBY PODLOŽÍ DLE
 RYSKÝCH SÍTÍ
 VÝKRES SÍTÍ V AREÁLU SAKO, a.s. NEJSOU TATO

	area	PROPS

SAKO



	DATEM	16/03/2021	ČÍSLO PARÉ
DEMOLICE	KÓD ČÁSTI PO		

DEMOLITION	HERITAGE 1200	
	L. VIRESSO Z19113-DUR-C-004	REVUE =

TŘETÍM STRANÁM BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU MAJITELE NEBO

INŽENÝRSKÉ SÍTĚ - NOVĚ			
	MORKOVOD 600/300		AREÁLOVÁ PŘÍP. DEŠŤOVÉ KANALIZACE
	PAROVOD 200/100		AREÁLOVÁ PŘÍP. SPLAŠKOVÉ KANALIZACE
	KONDENZÁT 80/180		AREÁLOVÁ PŘELOŽKA A PŘÍP. VODOVOD
			CHRÁNKY (OSAZENÍ) ZKOPĚNÉ CHR. NA VNĚJŠÍM OKRAJÍ VNĚJŠÍ EON A ZKOPĚNÉ CHR. NA SIGN. KAB.

SEZNAM PROVOZNIČH SOUTORU	LEGENDA SADOVÝCH UPRAV
PS 101 PŘÍJEM ODPADU	 přesazené mladé jehličnaté stromky
PS 103 ŠKVRNOVÉ SODNOPRÁVNÍ	 listnaté stromy
PS 106 TRASOVÉ HANICE	 jehličnaté stromy
PS 110 VNĚJŠÍ NÁPĚČÍ SODNOPRÁVNÍ ROZVODY	 skupinové výsadby nízkých listnatých keřů
PS 404 TURBOSUKAČKA / PS 103	 solitární vyšší keře
PS 405 NOVÁ ROZVODNA 6/04 KV	 počet řad rostlin / počet ks
PS 406 ASŘTP	
PS 407 PROVOZNIČ ROZVOD SODNOPRÁVNÍ	

SEZNAM OBJEKTŮ
- KTERÉ JSOU SOUČÁSTÍ DÚR
NOVÉ OBJEKTY PŘÍSTAVBY JSOU OZNAČENÉ SO 5XX, STÁVAJÍCÍ OBJEKTY MAJÍ AREÁLOVÉ OZNAČENÍ OBJEKTŮ, PŘÍPADNĚ JSOU DOPLNĚNY O STÁVAJÍCÍ OZNAČENÍ SO XXX A BUDOU UPRAVOVÁNY.

[illegible]

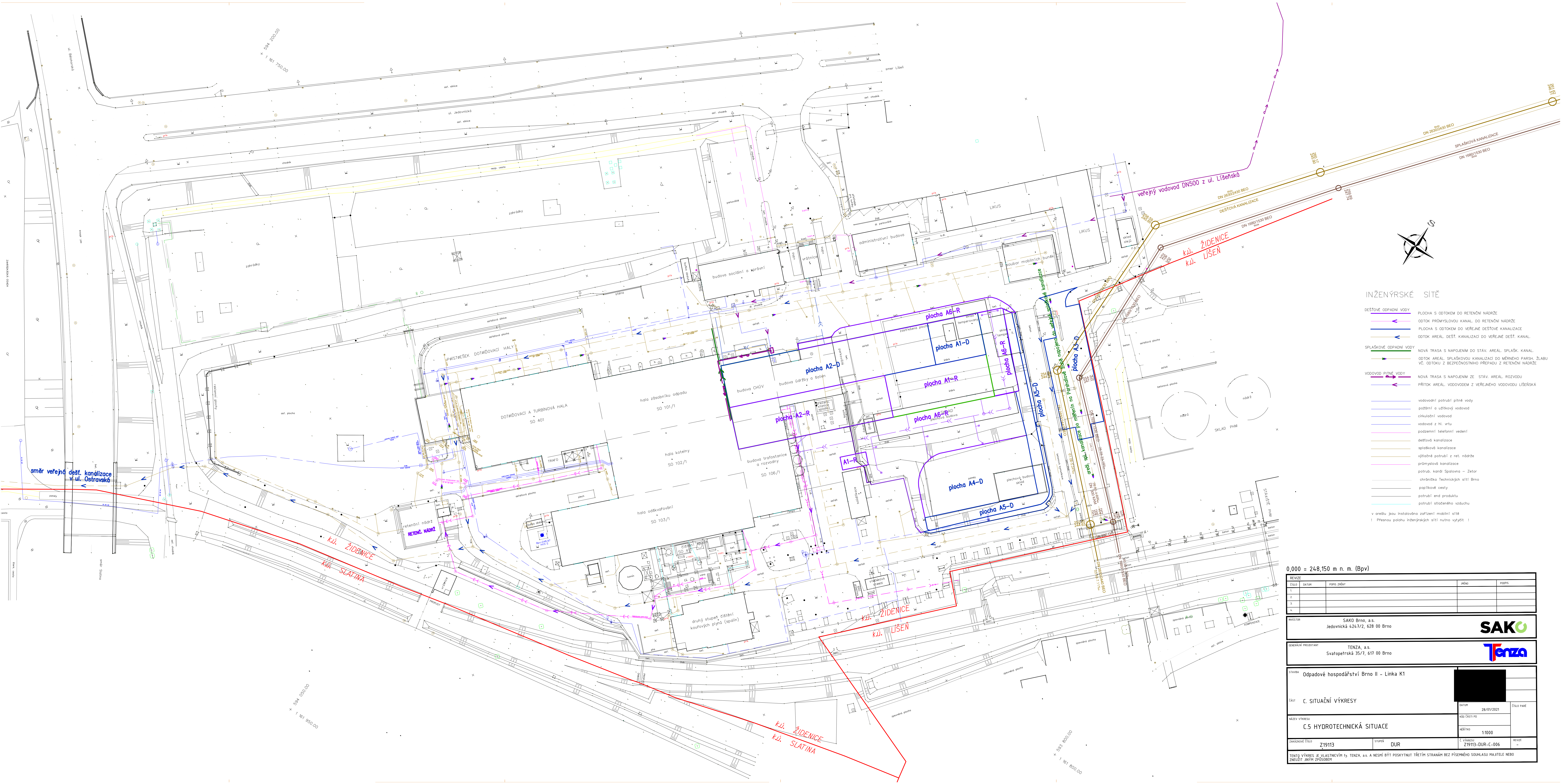
- KTERÉ NEJSOU SOUČASTÍ DŮR
- ① URUS
- ② SKLAD OLEJŮ
- ③ 4x SMLAZ-2x MŮZHUJNÍ MATERIÁL (OŘEZA DEMOLICE OBJEKTU *)
- ④ PŘEČNÁ BUDOVA-SKLAD DEMOLICE OBJEKTU *
- ⑤ SO 1 SODPRAKCE
- ⑥ VÝMĚNIKOVÁ STANICE
- ⑦ SO 11 - ČIŠTĚNÍ SPALIN
- ⑧ SO 10 HLA ODSÁRŮVÁNÍ
- ⑨ SO 102 HLA KOTELNY
- ⑩ BUDOVA SOCIÁLNÍ A SPRÁVNÍ
- ⑪ VÁHNIKA
- ⑫ ADMINISTRATIVNÍ BUDOVA
- ⑬ STÁVACÍ KOPÁN
- ⑭ KASTRNEKÁ PLOCHA - URUS DEMOLICE OBJEKTU *
- ⑮ SKLAD TERMOVANT - H2Z DEMOLICE OBJEKTU *
- ⑯ SKLAD TERMOVANT - OŘEZA DEMOLICE OBJEKTU *
- ⑰ SO 42 HODNOVONÍ VÝMĚNIKOVÁ STANICE HVISJ
- SO 108 - VNĚJŠÍ ROZVODY PŘÍJAZNÉ VODY

= ŘEŠENO SAMOTNĚJŠÍ DOKUMENTACÍ

POZNÁMKY

- PŘED ZAČLENÍM VÝKOPŮV PRÁCI MUSÍ ZHOTOVITEL ZAJISTIT VYTVOŘENÍ INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ A JEJICH OZNAČENÍ V MÍSTĚ PŘEDKLÁDANÝCH SÍTÍ MUSÍ BYT PŘÍVAZOV POUZÍ ROUČNÍ OZNAČENÍ
- V MÍSTĚ PŘELOŽENÍ NEBO NOVÝCH INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ BUDE PROVEDENA ÚPRAVA POVRCHU A SKLADBY POLOŽIL DLE PROJEKTU INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ
- NOVÉ INŽENÝRSKÉ SÍTÍ BUDOU PROVEDENY DLE PROJEKTU INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ
- VÝKOPEM A UMÍSTĚNÍM STAVĚNÍ A NAVYBNÁVČOV INŽENÝRSKÝCH SÍTÍ V ARÉÁLU SAKO, a.s. NEJSOU TATO ODBORNÁ PÁSKA V SITUACI VYZNAČENA

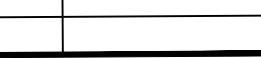
0.000 = 248,150 m. n. m. (Bpv)																								
<table border="1"> <tr> <th>REVIZIE</th> <th>ČÍSLO</th> <th>DATUM</th> <th>JMÉNO ŽADATELE</th> <th>PRŮBĚH</th> </tr> <tr> <td>1</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>					REVIZIE	ČÍSLO	DATUM	JMÉNO ŽADATELE	PRŮBĚH	1					2					3				
REVIZIE	ČÍSLO	DATUM	JMÉNO ŽADATELE	PRŮBĚH																				
1																								
2																								
3																								
ZADAVATEL: SAKO Brno, a.s. Jednotlivci 624/72, 628 00 Brno																								
																								
ZADÁVACÍ PRŮBĚH: TENZA, a.s. Svahopráská 35/7, 617 00 Brno																								
																								
Účast: Odpověď hospodářství Brno II – Linka K1																								
																								
(44) C. SITUÁČNÍ VÝKRESY																								
NOVÝ VÝKRES:																								
C.4 KOORDINAČNÍ SITUÁČNÍ VÝKRES – NOVÝ STAV																								
ODPRAVDNĚNÉ ČÍSLO: Z3913		DOPRAVA: BUR		Č. VÝKRESU: Z3913-DUR-C-009																				
TĚŽÍ VÝKRES B. SITUÁČNÍ VÝKRES Y. TENZA, A. A NEPŘÍ STY FOSFORYT TĚŽBY SITUÁČNÍ BZ FOSFÓRNÉ SOUKALSKÉ MŮSTKÉ NEBO ŽELEZNÝ JEMNÝ ŽELEZNÝ																								



INŽENÝRSKÉ SÍŤE

- DEŠŤOVÉ ODPADNÍ VODY:
 - PLOCHA S ODTOKEM DO RETENČNÍ NÁDRŽE
 - ODTOK PRŮMYŠLOVOU KANAL. DO RETENČNÍ NÁDRŽE
 - PLOCHA S ODTOKEM DO VEŘEJNÉ DEŠŤOVÉ KANALIZACE
 - ODTOK AREÁL. DEŠŤ. KANALIZACI DO VEŘEJNÉ DEŠŤ. KANAL.
- SPLAŠKOVÉ ODPAVNÍ VODY:
 - NOVÁ TRASA S NAPLOJENÍM DO STAV. AREÁL. SPLAŠK. KANAL.
 - ODTOK AREÁL. SPLAŠKOVOU KANALIZACI DO VEŘEJNÉ PARIŠ. ŽLABU
 - VČ. ODTOKU Z BEZPEČNOSTNÍHO PŘEPADU Z RETENČNÍ NÁDRŽE
- VODOVOD PÍTNÉ VODY:
 - NOVÁ TRASA S NAPLOJENÍM ZE STAV. AREÁL. ROZVODU
 - PŘÍTOK AREÁL. VODOVODEM Z VEŘEJNÉHO VODOVODU LIŠEŇSKÁ
- ODTOKOVÉ SÍŤE:
 - vodovodní potrubí pitné vody
 - potrubí a účelový vodovod
 - odtokový vodovod
 - odtok z hl. vrtu
 - podzemní telefonní vedení
 - dešťová kanalizace
 - splachková kanalizace
 - výfukové potrubí z ret. nádrže
 - průmyslová kanalizace
 - potrub. kanál Spolovna – Zetor
 - chráněná Technická síť Brno
 - potrubí end produktu
 - potrubí stlačeného vzduchu

0,000 = 248,150 m n. m. (Bpv)

REVIZE					
ČÍSLO	DATA	PRŮBĚH ZMĚNY	JEDLO	PRŮBĚH	
1					
2					
3					
4					
INVESTOR					
SAKO Brno, a.s. Jedovnická 424/72, 628 00 Brno					
GENERÁLNÍ PROJEKTANT					
TENZA, a.s. Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno					
STAVBA					
Odpadové hospodářství Brno II - Linka K1					
ČÁST					
C. SITUÁČNÍ VÝKRESY					
NÁZEV VÝKRESU					
C.5 HYDROTECHNICKÁ SITUACE					
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO		Z19113	STAVBA		DUR
			Č. VÝKRESU		Z19113-DUR-C-006
			MĚŘITVO		1:1000
			DATA		28/01/2023
			ČÍSLO PANE		
			HOD. ŠKŮLKY		
TENTO VÝKRES JE VLASTNÍČNÍM VÝ. TENZA, a.s. A NESMÍ BÝT POSKYTNUT TŘETÍM STRANÁM BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU MAJITELE NEBO ZNĚLÝM JINÝM ZPŮSOBEM					



Jedovnická 2, 628 00 Brno



Svatopetrská 7, 617 00 Brno

<i>Stavba:</i>	ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1		Č. výtisku
<i>Stupeň:</i>	DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ		
<i>Část :</i>	D - Dokumentace objektů		
<i>Investor:</i>	SAKO BRNO, a.s., Jedovnická 2, 628 00, Brno		
<i>Č. zakázky:</i>	Z19113	<i>Datum:</i>	11 / 2020



Jedovnická 2, 628 00 Brno



Svatopetrská 7, 617 00 Brno

<i>Stavba:</i>	ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1		Č. výtisku
<i>Stupeň:</i>	DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ		
<i>Část :</i>	D - Dokumentace objektů		
<i>Investor:</i>	SAKO BRNO, a.s., Jedovnická 2, 628 00, Brno		
<i>Č. zakázky:</i>	Z19113	<i>Datum:</i>	11 / 2020



Jedovnická 2, 628 00 Brno



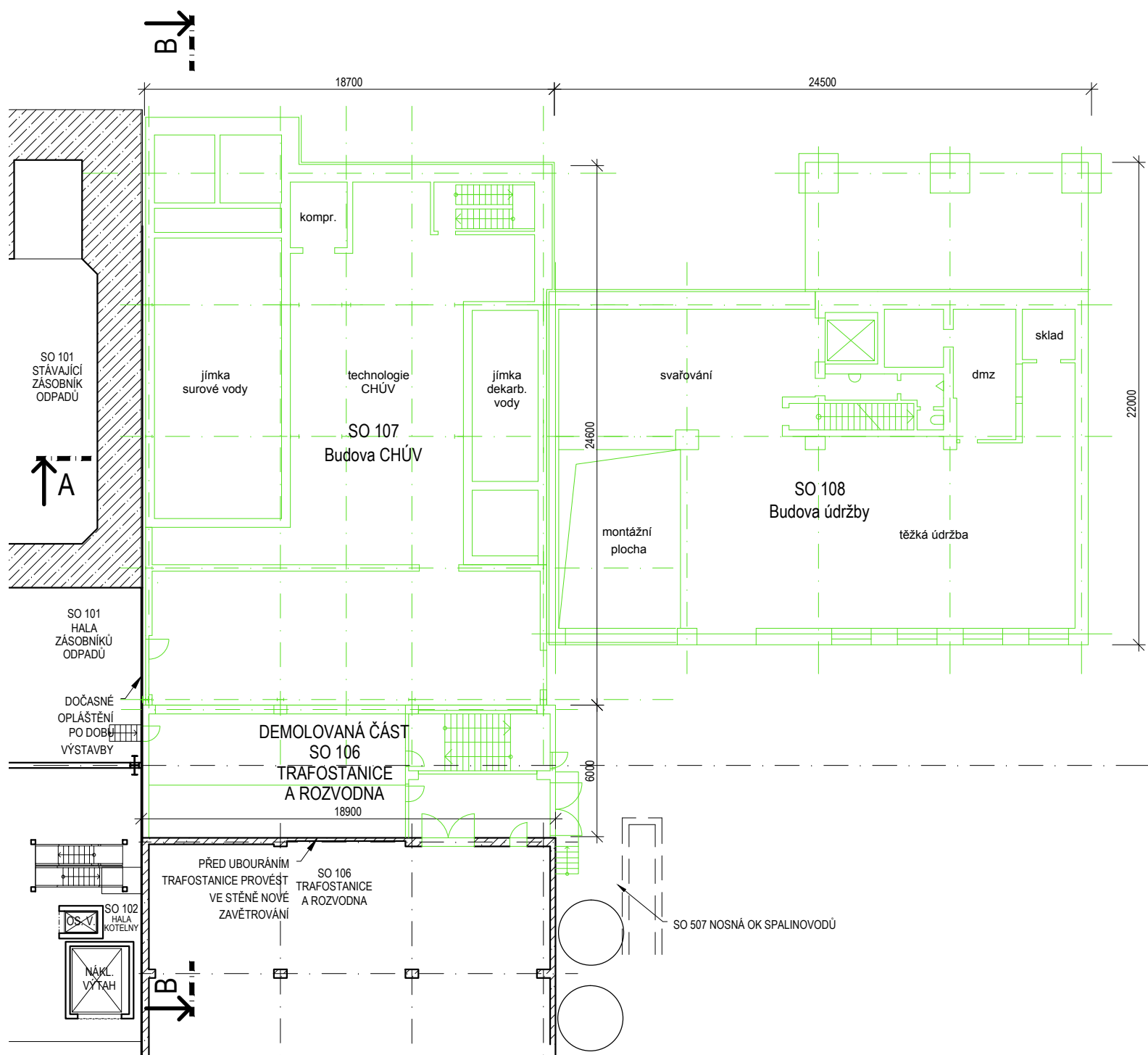
Svatopetrská 7, 617 00 Brno

<i>Stavba:</i>	ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II - LINKA K1		Č. výtisku
<i>Stupeň:</i>	DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ		
<i>Část :</i>	D - Dokumentace objektů		
<i>Investor:</i>	SAKO BRNO, a.s., Jedovnická 2, 628 00, Brno		
<i>Č. zakázky:</i>	Z19113	<i>Datum:</i>	11 / 2020

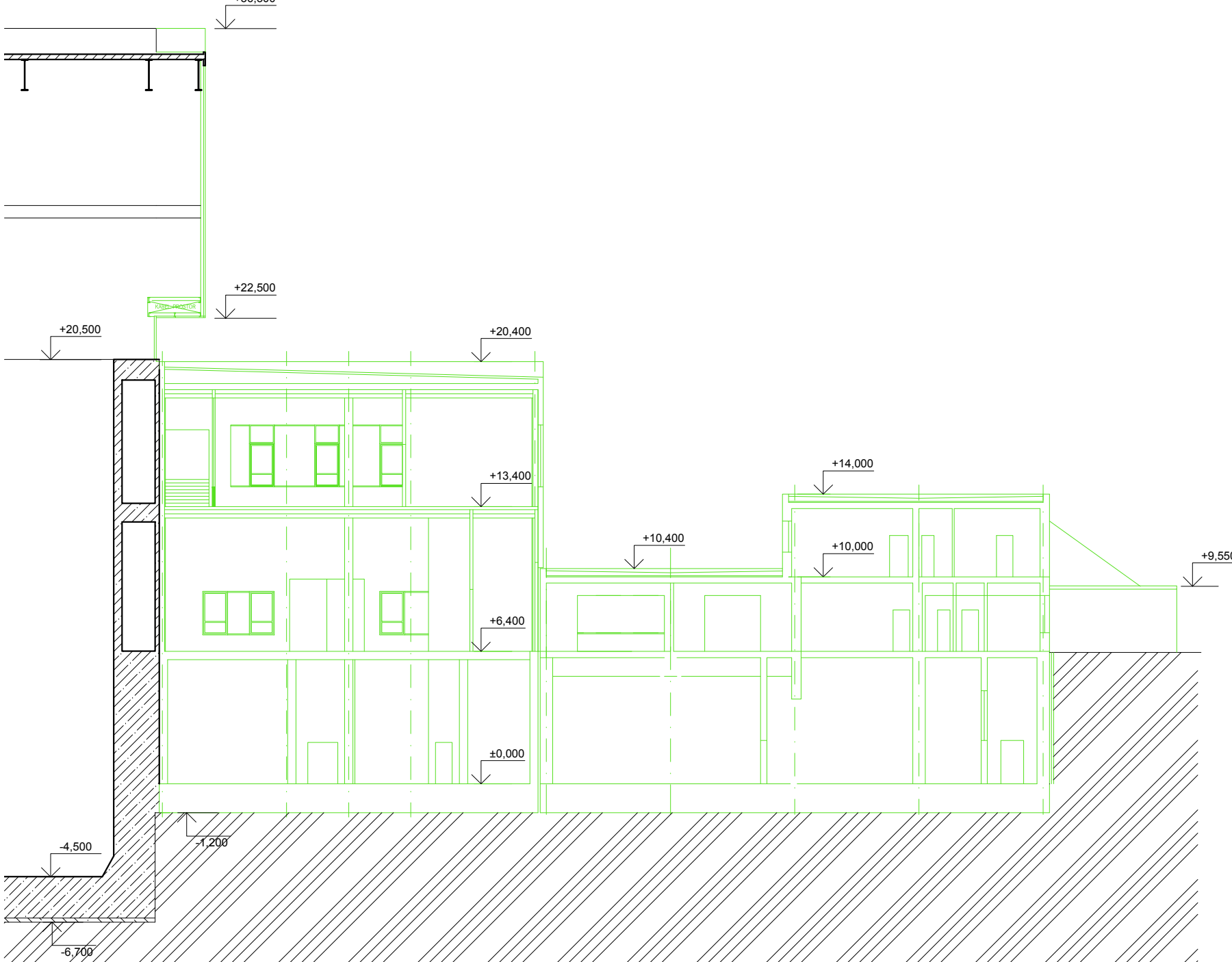
	SAKO, a.s. Jedovnická 4247/2 628 00 Brno	tel.: +420 800 139 139 e-mail: sako@sako.cz
	TENZA, a.s. Svatopetrská 35/7 617 00 Brno	tel.: +420 545 539 339 e-mail: tenza@tenza.cz

Stavba - akce ODPADOVÉ HOSPODÁŘSTVÍ BRNO II – LINKA K1		Objekt-provozní soubor		Pořadové číslo 000		
Část dokumentace D – DOKUMENTACE OBJEKTŮ						
Název dokumentace DOKUMENTACE PRO ÚZEMNÍ ROZHODNUTÍ SEZNAM DOKUMENTACE					Číslo výtisku	
Soubor Z19113-DUR-D-000.docx		Vypracoval [REDACTED]		Datum 11 / 2020	Celkem listů 1	
Pořadové číslo	Název dokumentu	Číslo dokumentu	Revize	Provedení	Vazba a desky	Počet A4 / formát
000	Seznam dokumentace	Z19113-DUR-D-000	-	T	D2	1A4
001	Bourání a demontáže	Z19113-DUR-D-001	-	V		8A4
002	Půdorysy 0,000 a + 7,000	Z19113-DUR-D-002	-	V		8A4
003	Půdorysy +20,500, +25,270, 30,520 a střechy	Z19113-DUR-D-003	-	V		8A4
004	Řezy	Z19113-DUR-D-004	-	V		8A4
005	Pohledy	Z19113-DUR-D-005	-	V		8A4
006	Výkres stavebního řešení SO 401	Z19113-DUR-D-006	-	V		8A4
007	Výkres stavebního řešení SO 513	Z19113-DUR-D-007	-	V		8A4
008	Výkres stavebního řešení SO 502	Z19113-DUR-D-008	-	V		6A4
009	Výkres stavebního řešení SO 507	Z19113-DUR-D-009	-	V		6A4
Provedením je označováno: T – textová část V – výkresová část			Vazbou je označováno: V1 – vazba sešitím V2 – vazba hřebenová, plast. hřbet, folie, karton V3 – rychlovazáč D1 – desky s chlopněmi D2 – desky tkanicové D3 – desky „šanon“			

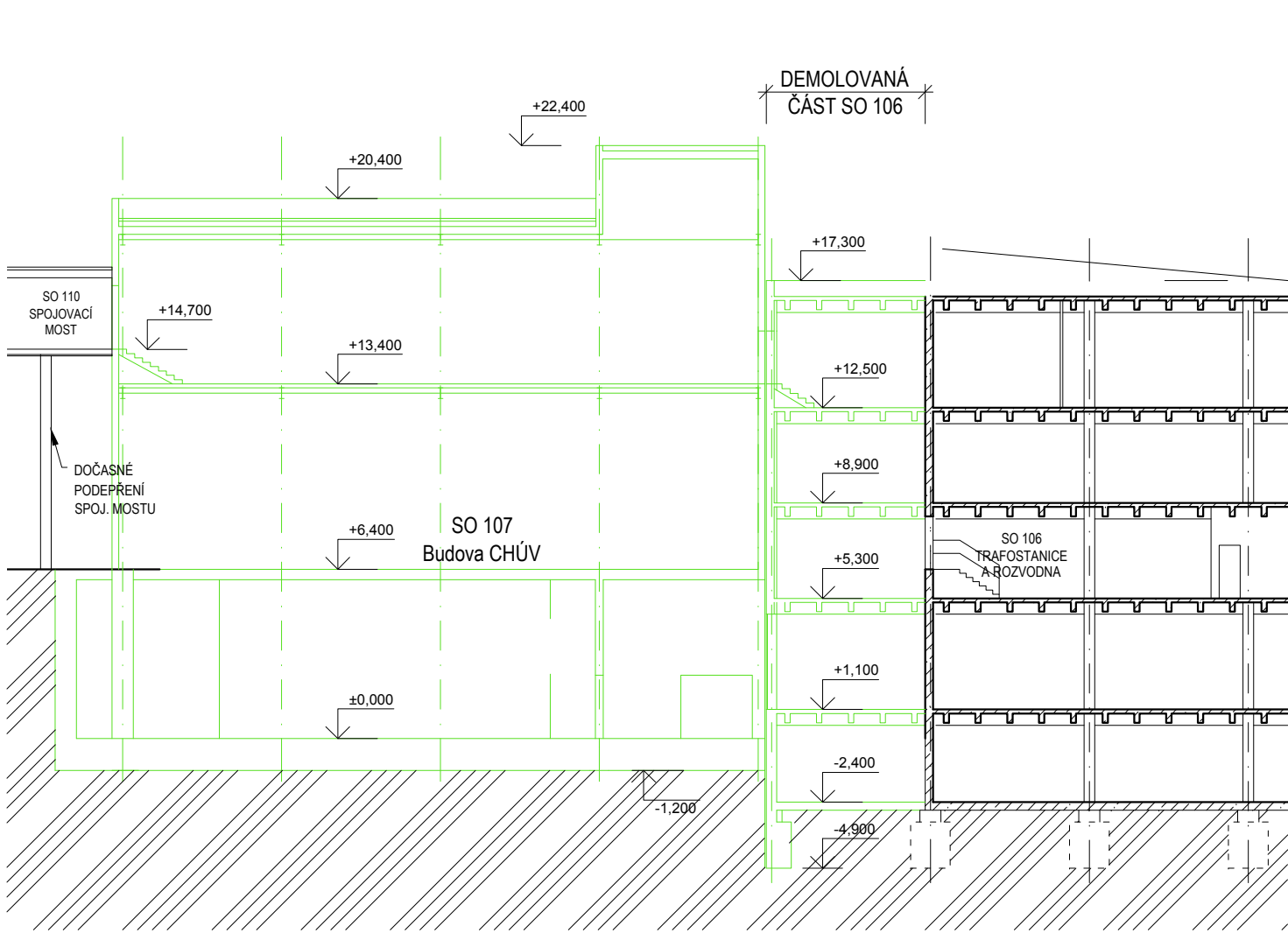
PŮDORYS ±0,000



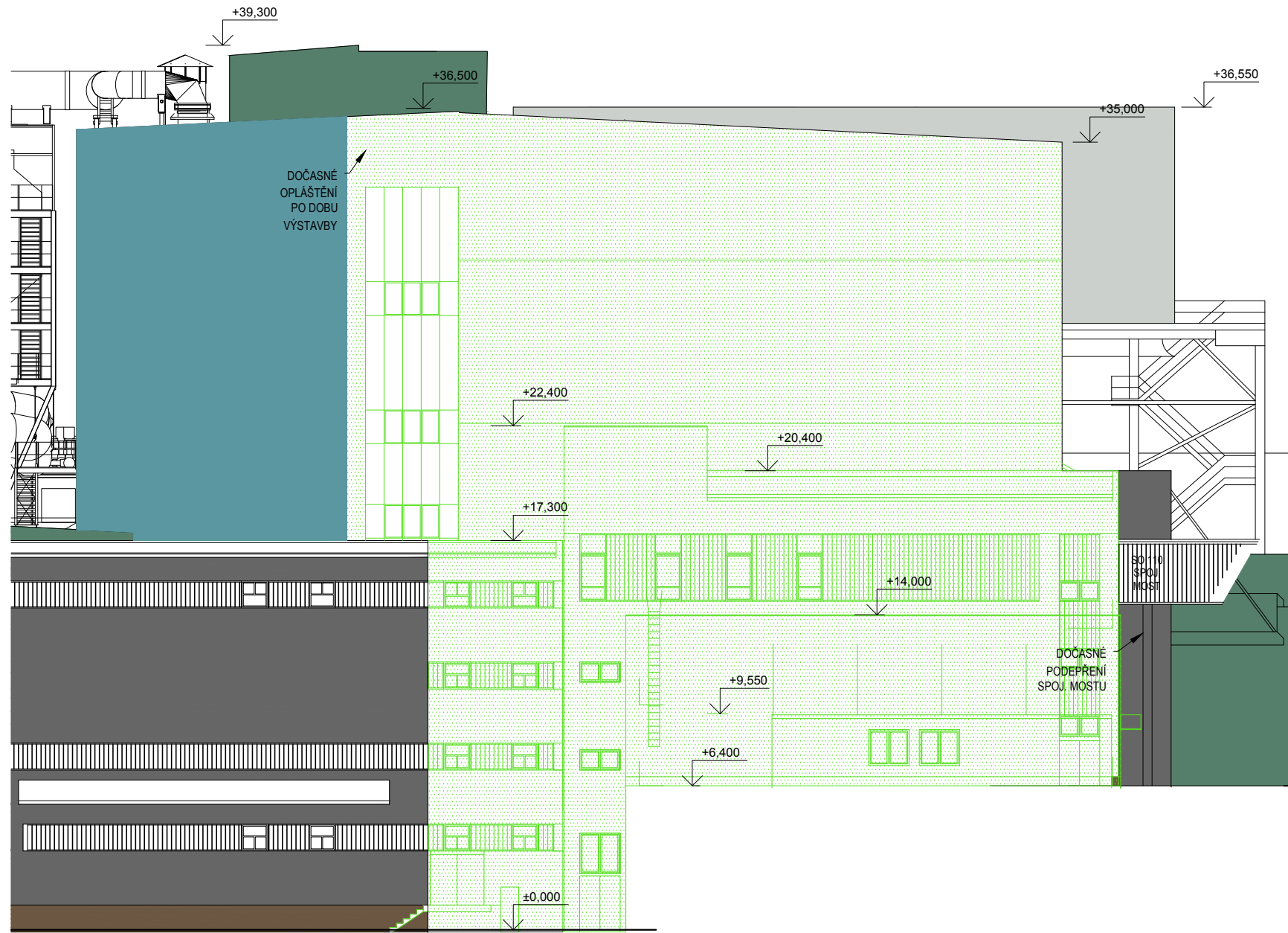
ŘEZ A-A



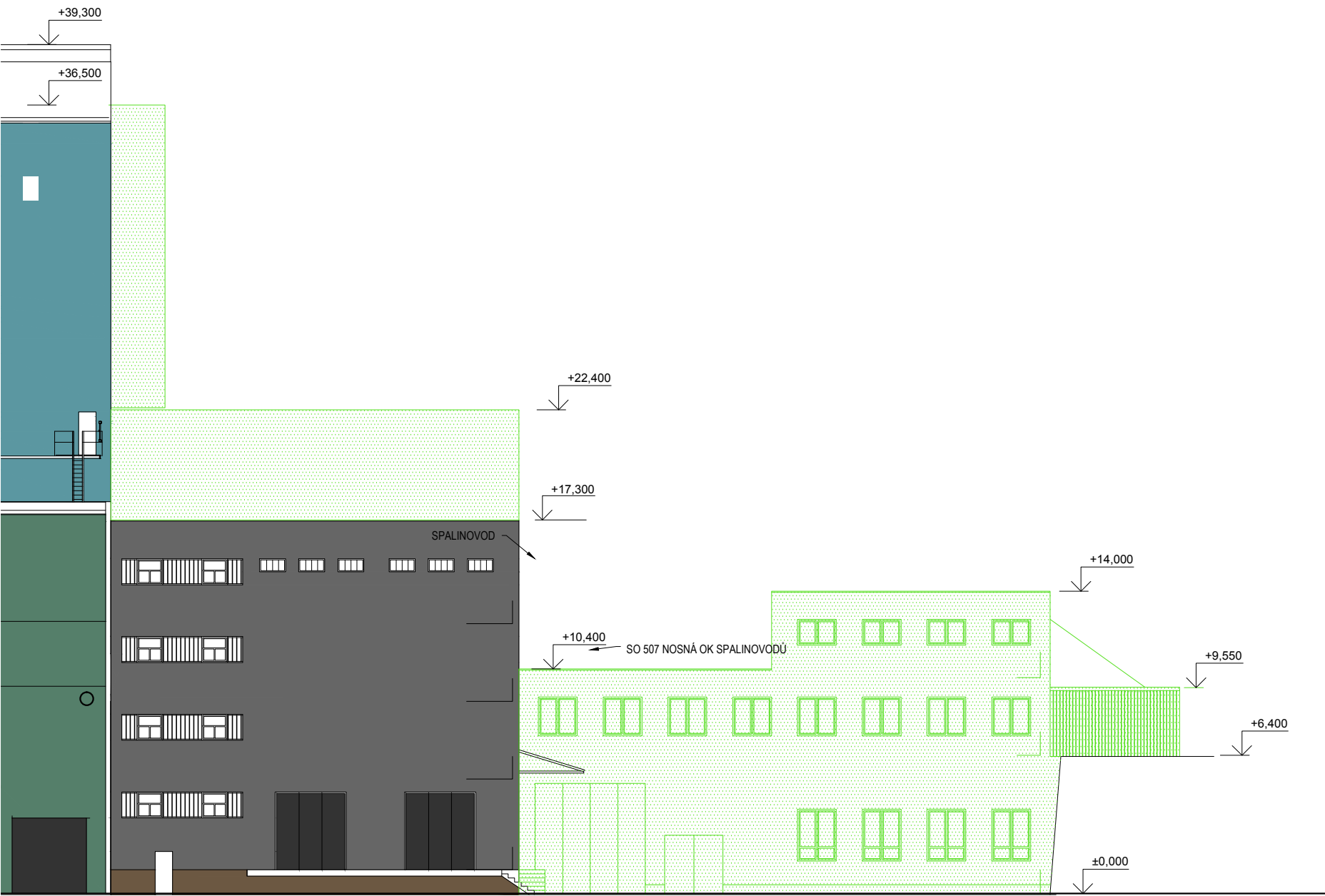
ŘEZ B-B



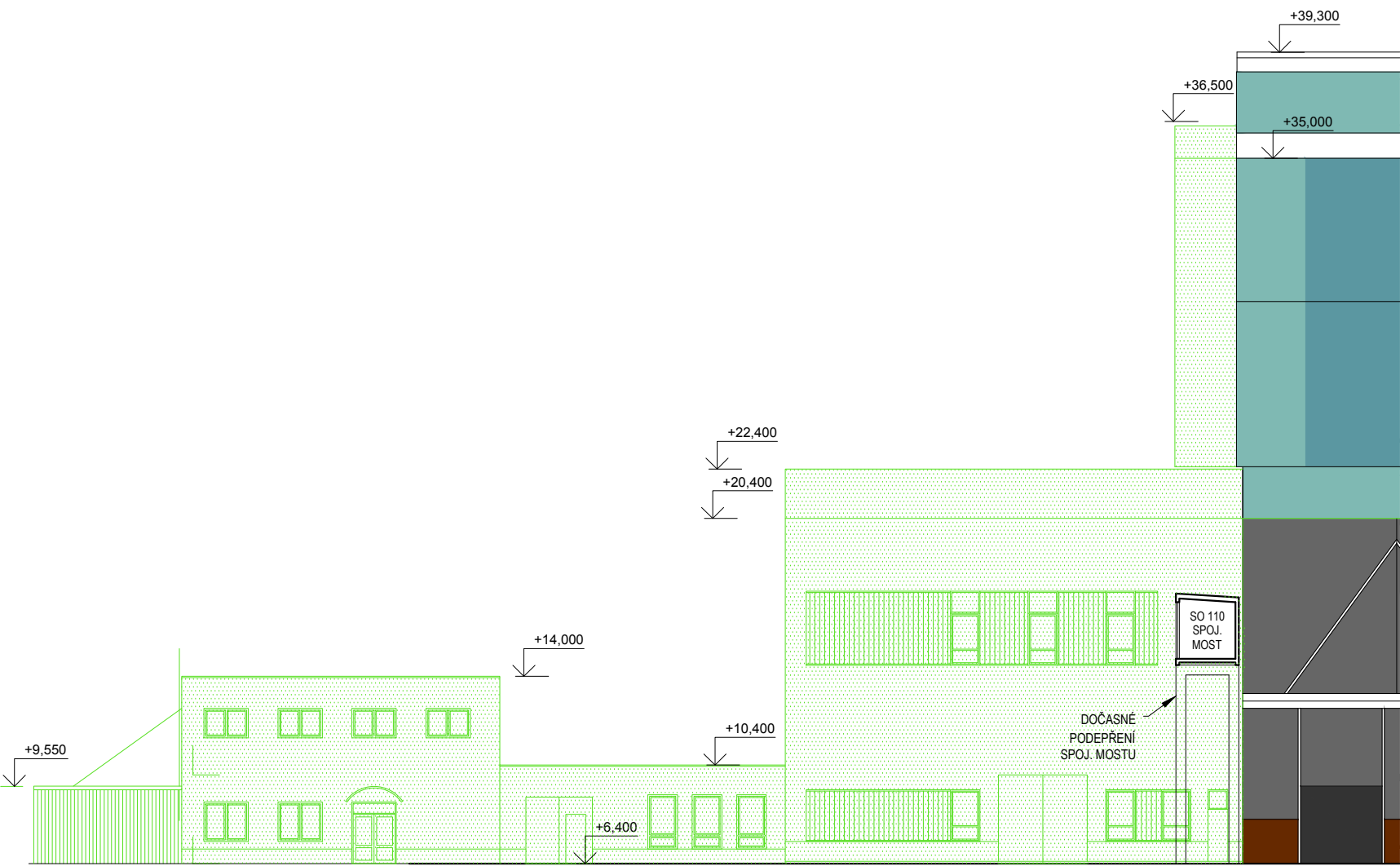
POHLED SEVEROVÝCHODNÍ



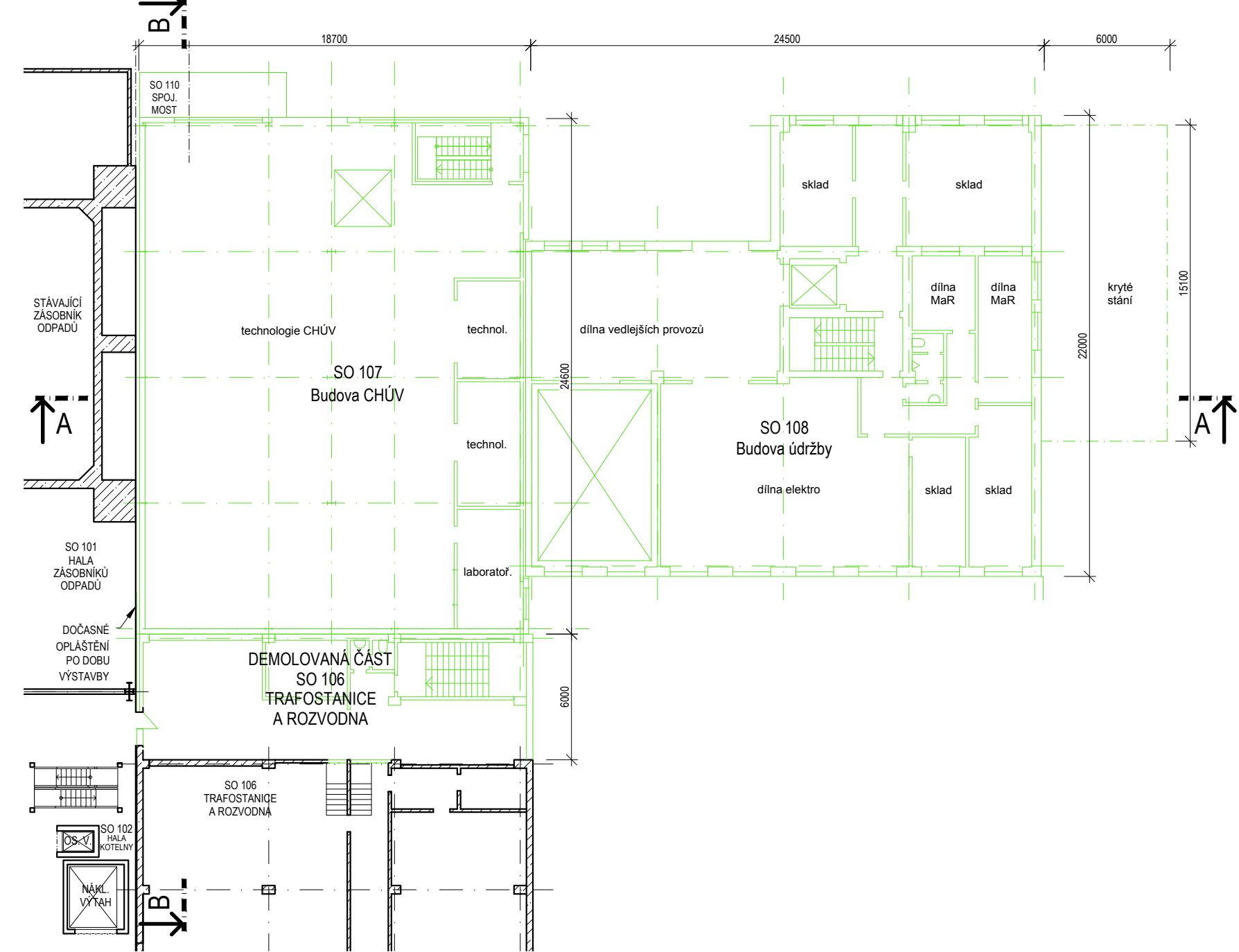
POHLED JIHOVÝCHODNÍ



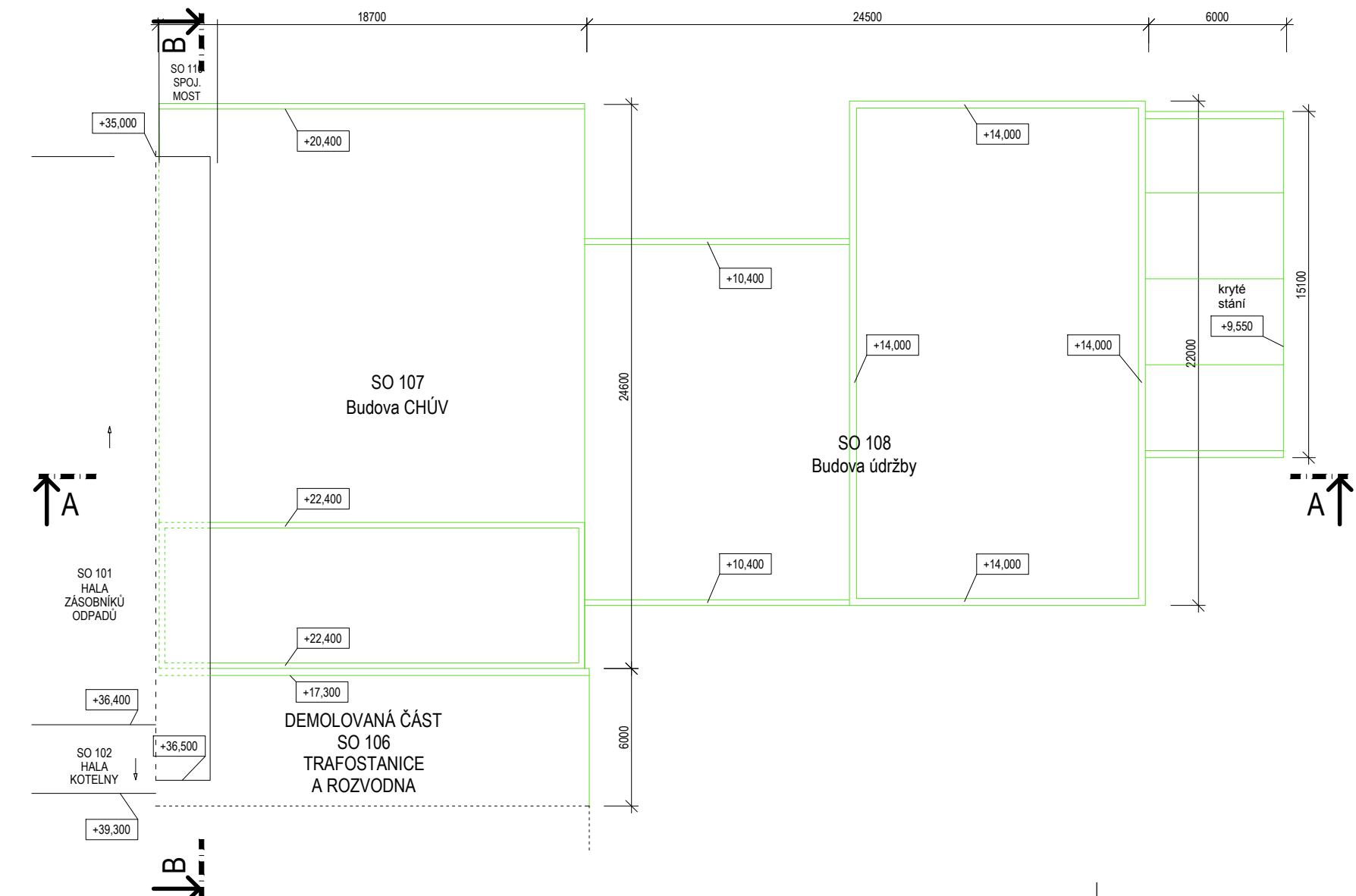
POHLED SEVEROZÁPADNÍ



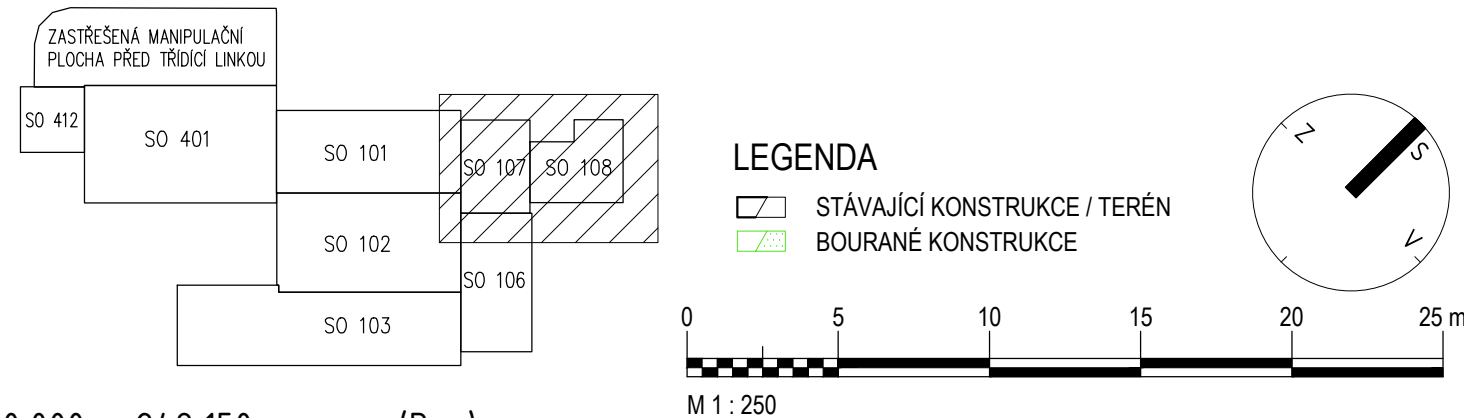
PŮDORYS +6.400



PŮDORYS STŘECHY

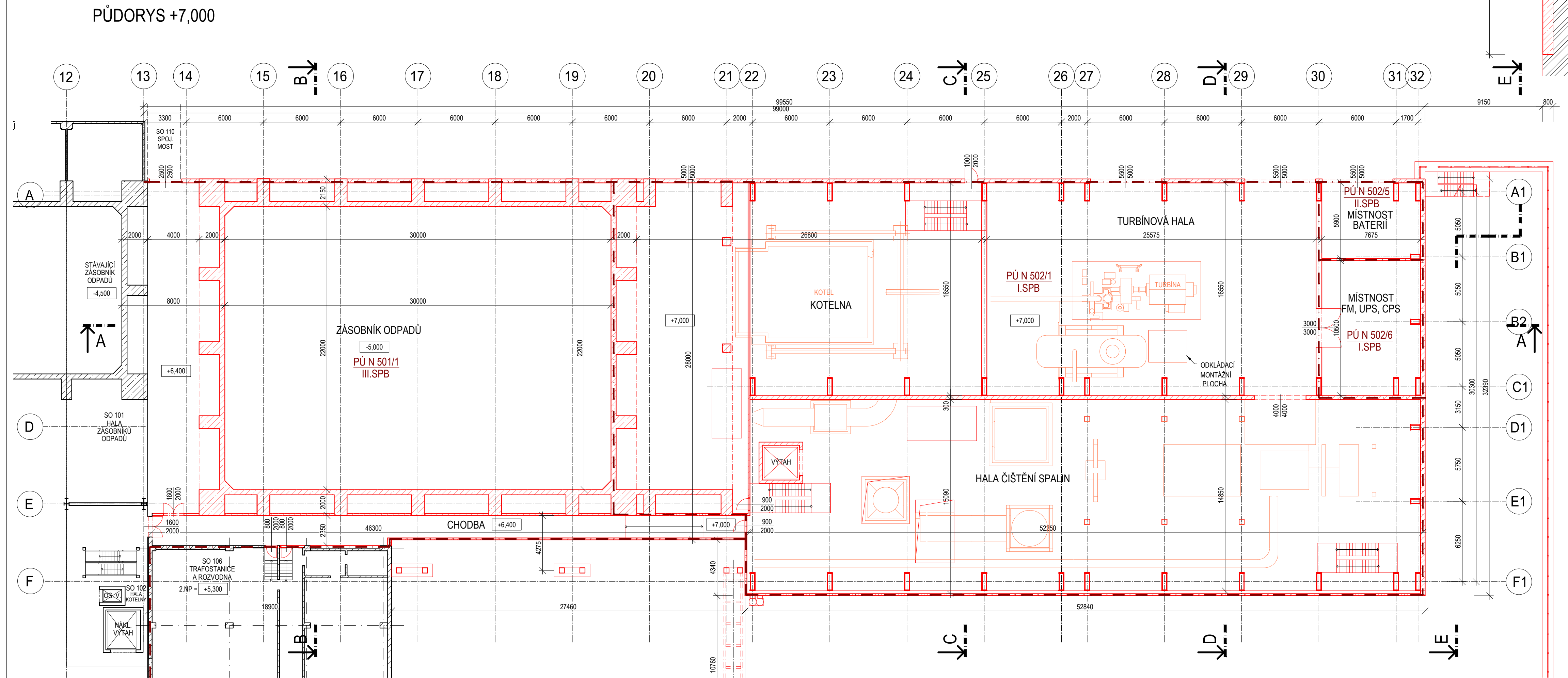
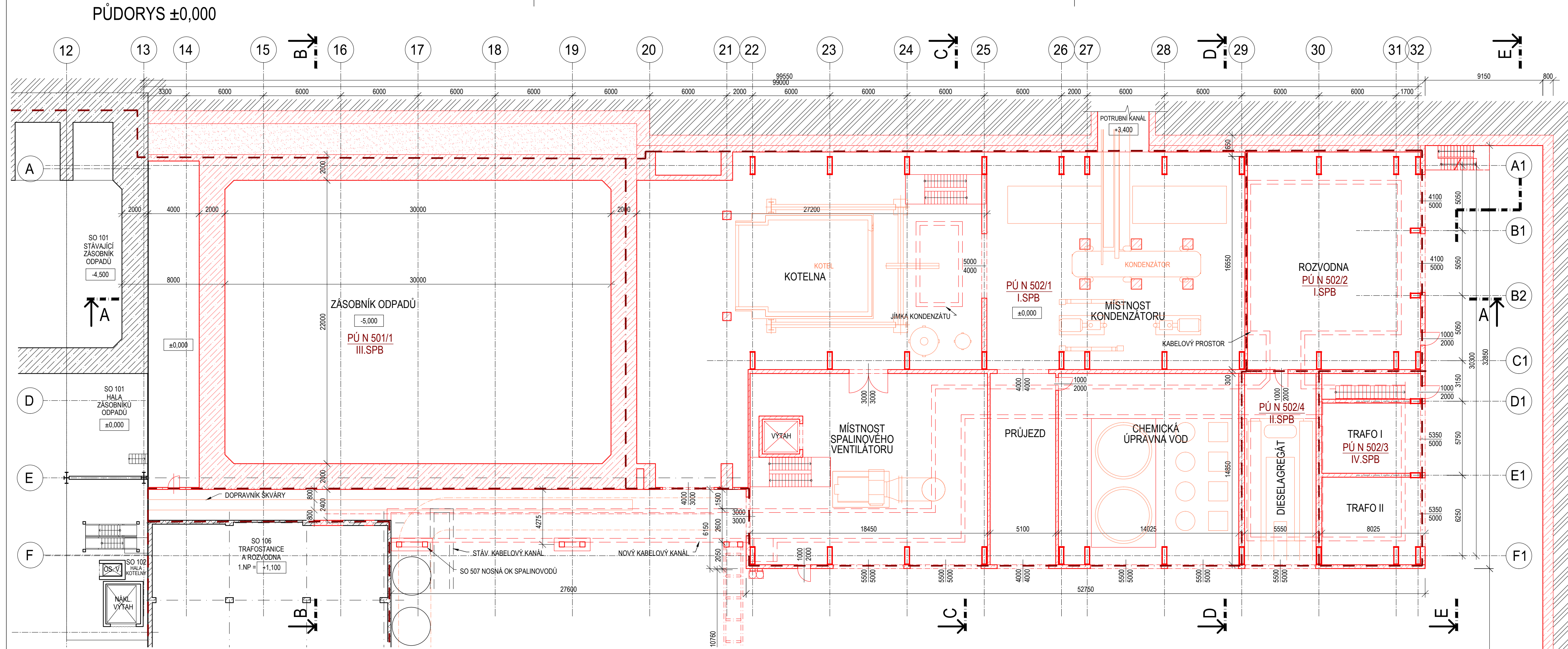


OBJEKTOVÉ SCHÉMA

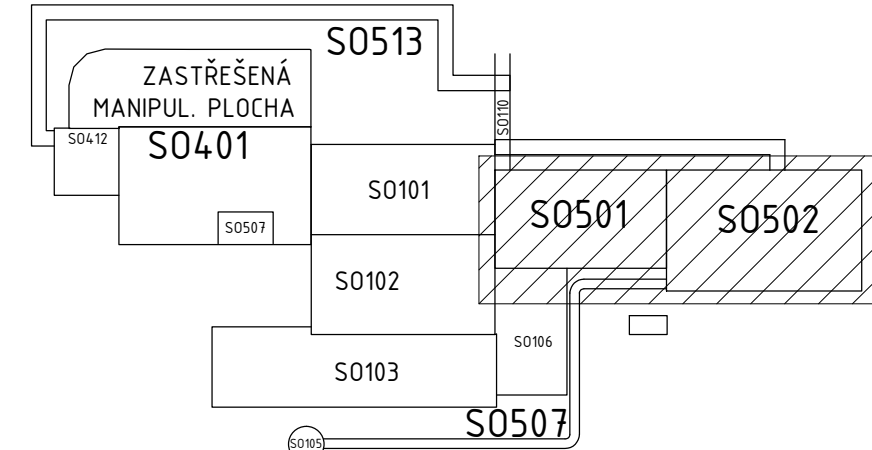


0,000 = 248,150 m n. m. (Bpv)
Areálová 0,000 se dle předchozích projektů, na které tento projekt navazuje, nachází o 6,4m níže, než je hlavní vjezd do areálu z ul. Jedovnická a vstup do S0501 - Rozšíření haly zásobníku odpadů

REVIZE					
ČÍSLO	DATUM	POPIS ZMĚNY	JMÉNO	PODPIS	
1.					
2.					
3.					
4.					
INVESTOR SAKO Brno, a.s. Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno SAKO					
GENERÁLNÍ PROJEKTANT TENZA, a.s. Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno TENZA					
STAVBA Odpadové hospodářství Brno II – Linka K1					
ČÁST STAVEBNÍ					
NÁZEV VÝKRESU BOURÁNÍ A DEMONTÁŽE			DATUM 01/2021		ČÍSLO PARÉ
			KÓD ČÁSTI PD		
			MĚŘÍTKO 1:250		
ZÁKAZOVÉ ČÍSLO Z19113		STUPEŇ DUR	Č. VÝKRESU Z19113-DUR-D-001		REVIZE –
TENTO VÝKRES JE VLASTNICTVÍM fy. TENZA, a.s. A NESMÍ BÝT POSKYTNUT TŘETÍM STRANÁM BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU MAJITELE NEBO ZNEUŽIT JINÝM ZPŮSOBEM					

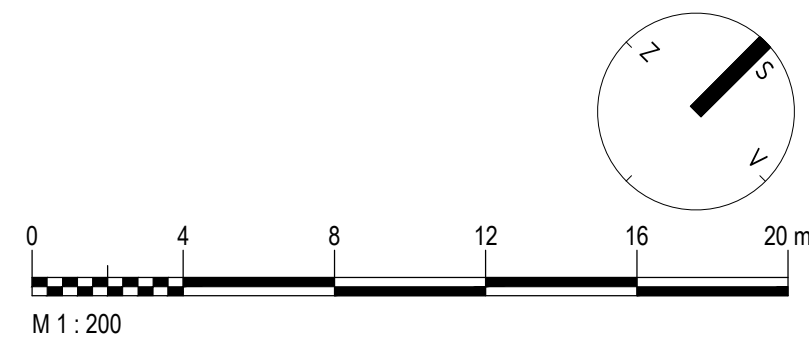


OBJEKTOVÉ SCHÉMA



LEGENDA

- stávající konstrukce / terén
- nové konstrukce
- nové technolog. zařízení
- požární úseky



0,000 = 248,150 m n. m. (Bpv)
Areálová 0,000 se dle předchozích projektů, na které tento projekt navazuje, nachází o 6,4m níže, než je hlavní vjezd do areálu z ul. Jedovnická a vstup do S0501 - Rozšíření haly zásobníku odpadů

REVIZE			
ČÍSLO	DATUM	POPIS ZMĚNY	PRŮBĚH
1.			
2.			
3.			
4.			

INVESTOR		SAKO Brno, a.s.	
		Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno	

GENÉRALNÍ PROJEKTANT		TENZA, a.s.	
		Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno	

STAVBA		Odpadové hospodářství Brno II - Linka K1	
		SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů	
		SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny	

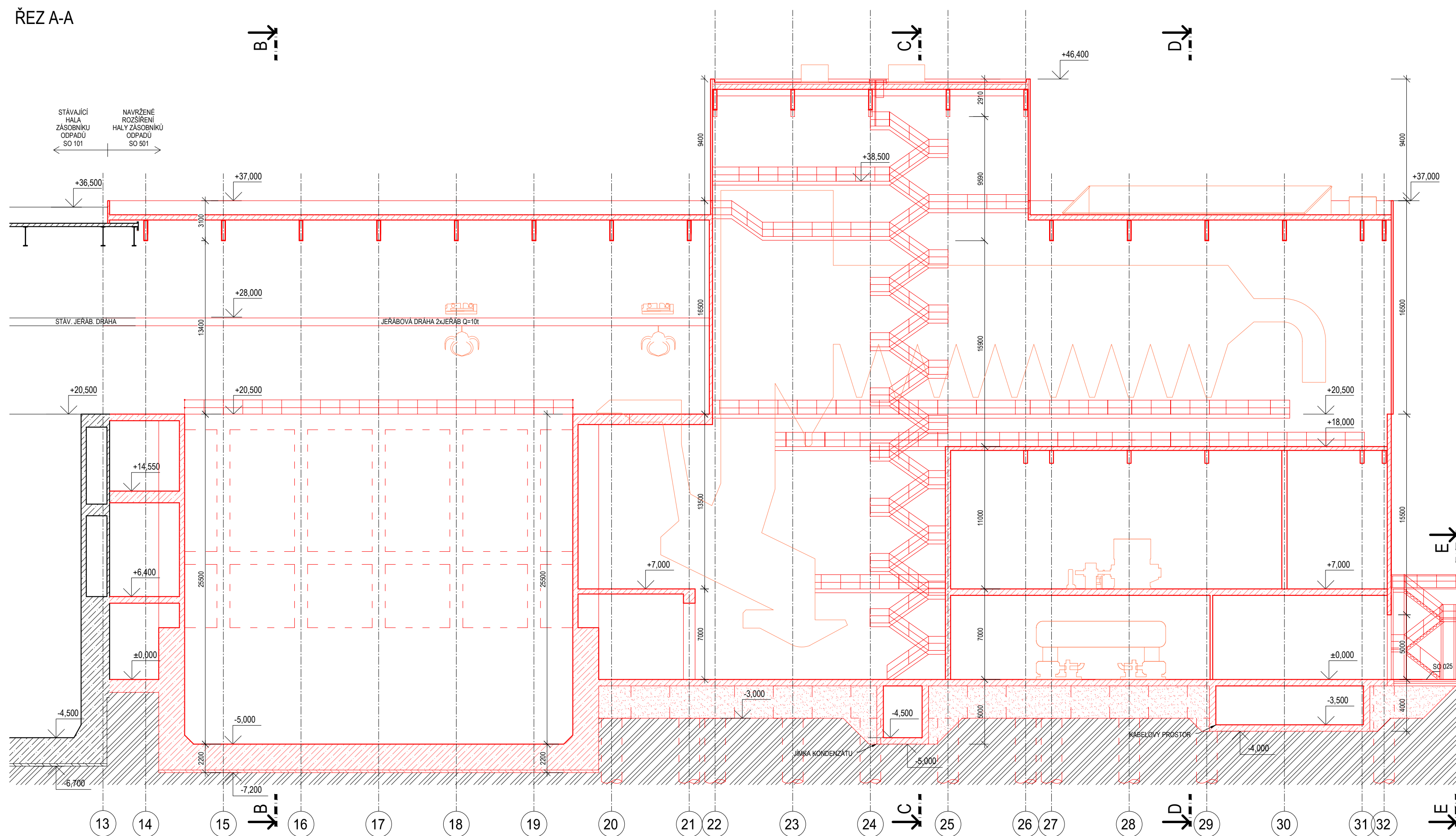
ČÁST		STAVEBNÍ	
		DATUM 01/2021	
		ČÍSLO PARCE	

NÁZEV VÝKRESU		PŮDORYSY ±0,000 A +7,000	
		MĚŘÍTKO 1:200	

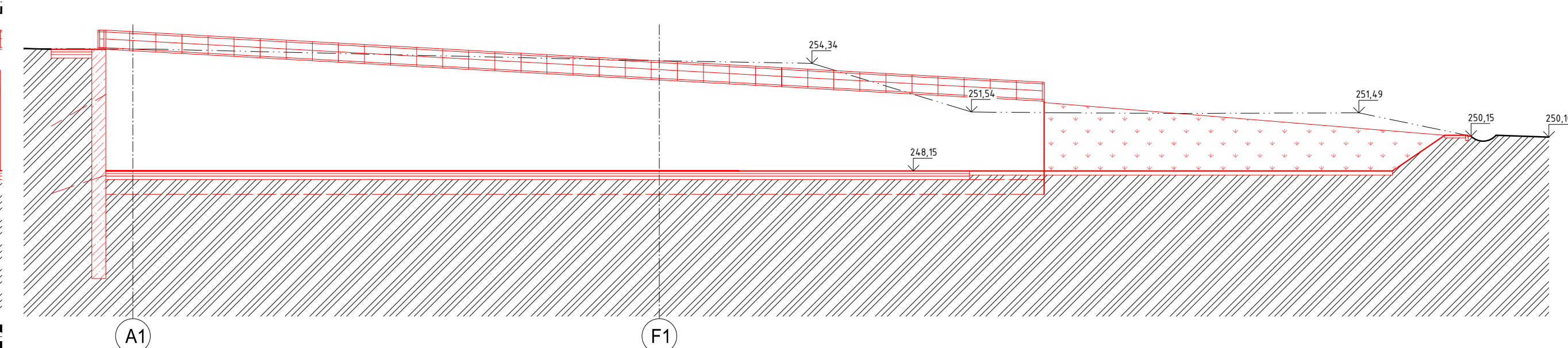
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO		STUPEŇ	
		DUR	
		Z. VÝKRESU Z19113-DUR-D-002	
		REVIZE	
		-	

TENTO VÝKRES JE VLASTNICTVÍM Fy. TENZA, a.s. A NESMÍ BÝT POSKYTNUT TŘETÍM STRANÁM BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU MAJITELE NEBO ZNEUŽIT JINÝM ZPŮSOBEM

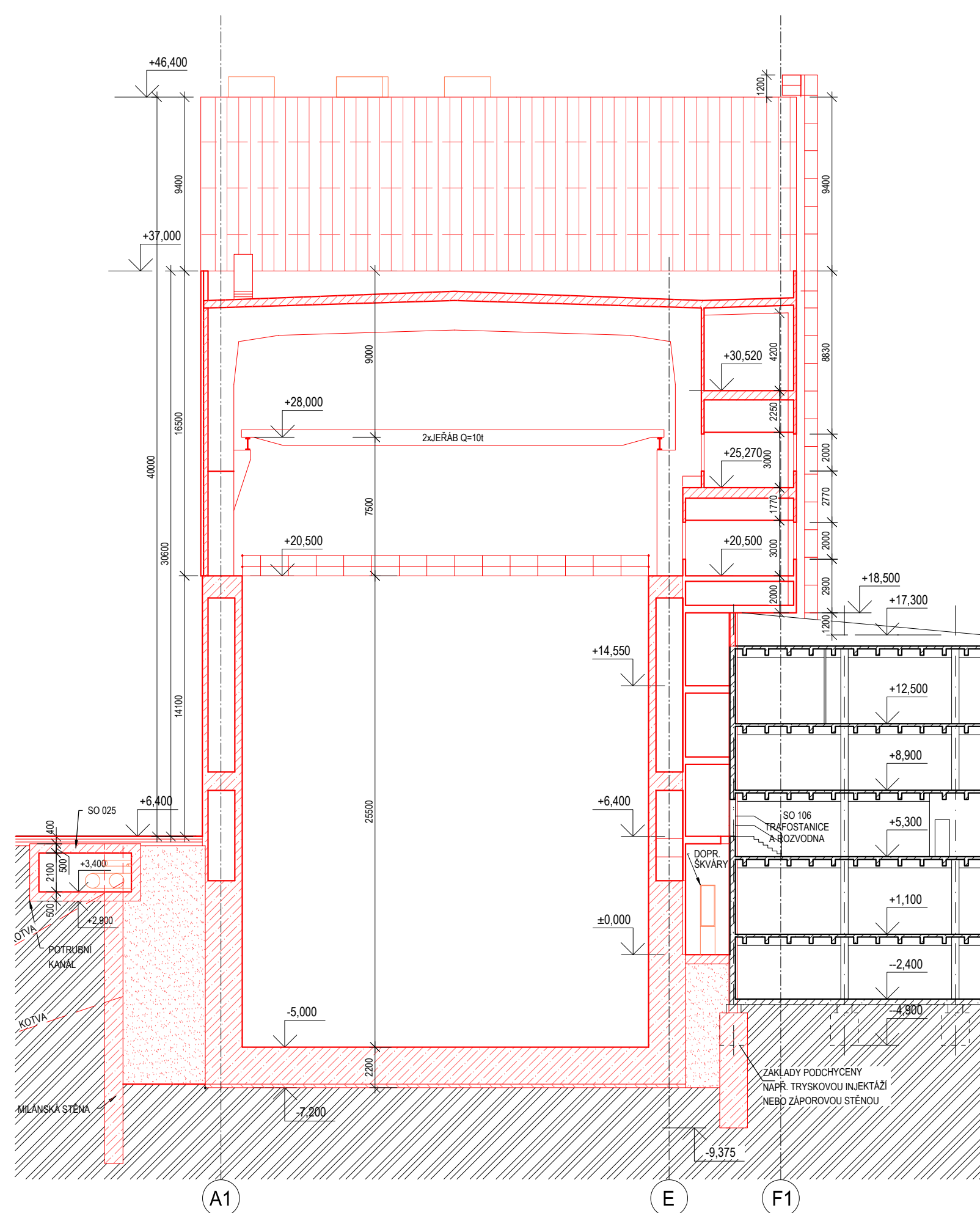
ŘEZ A-A



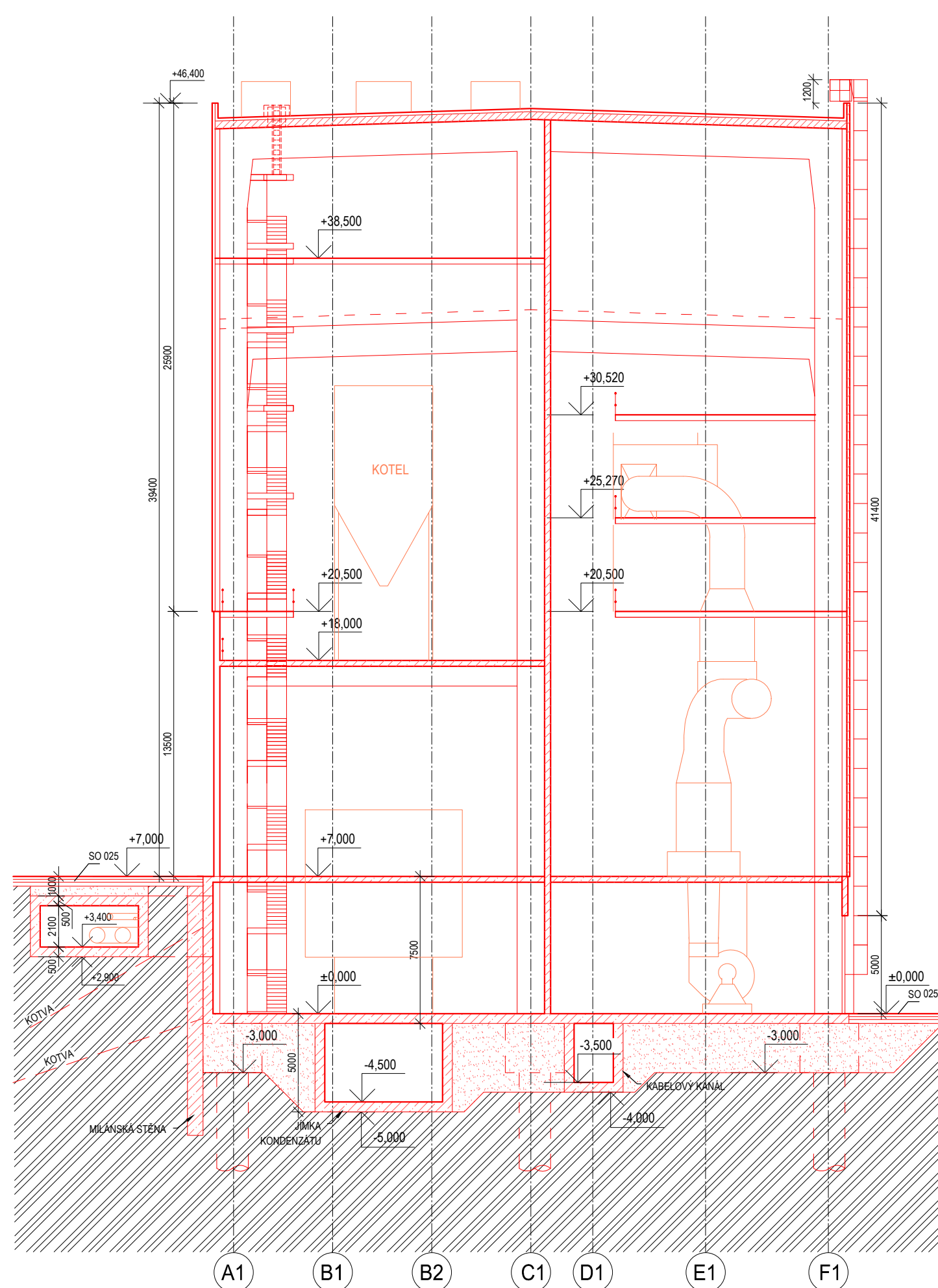
ŘEZ E-E



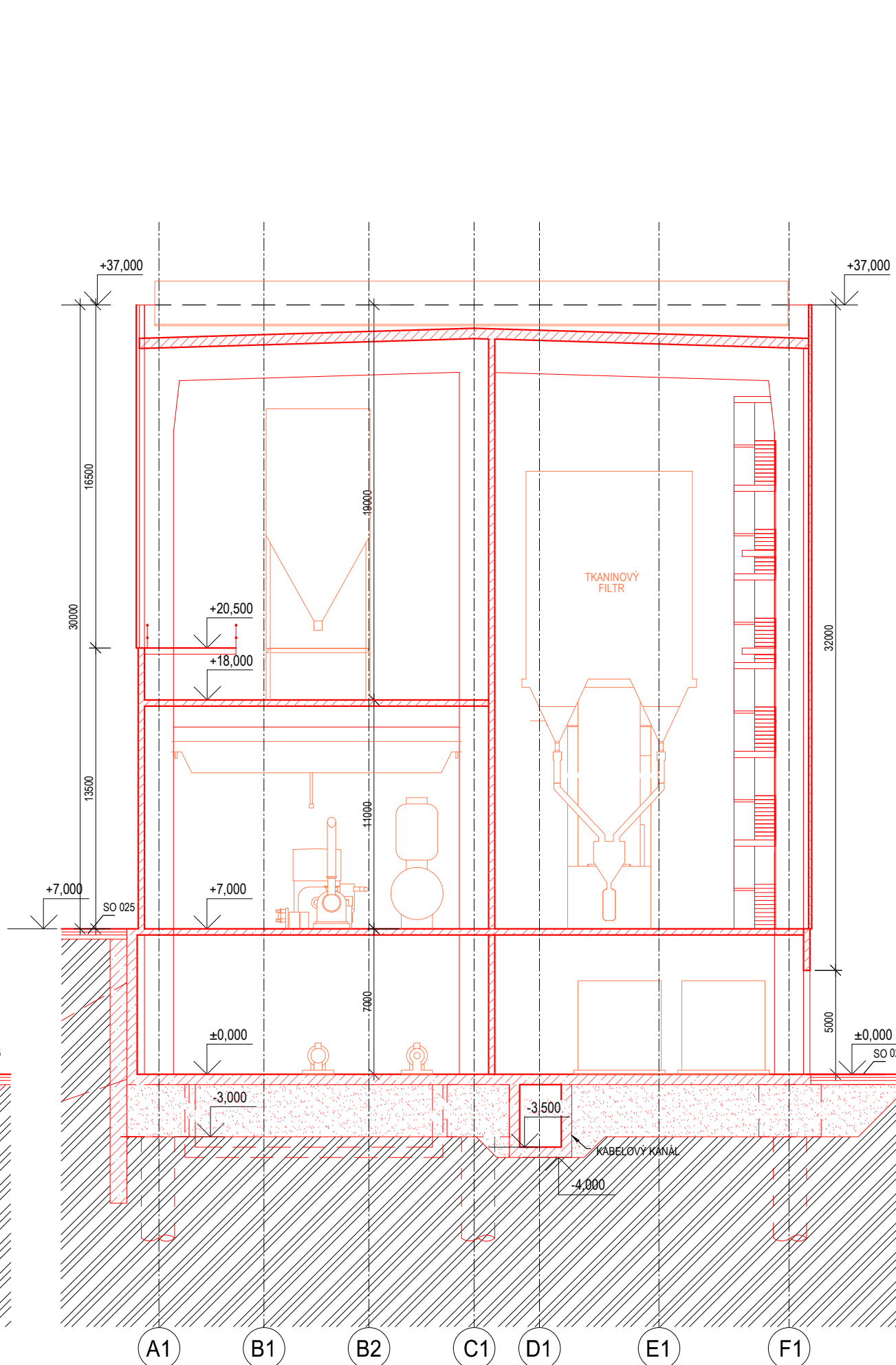
ŘEZ B-B



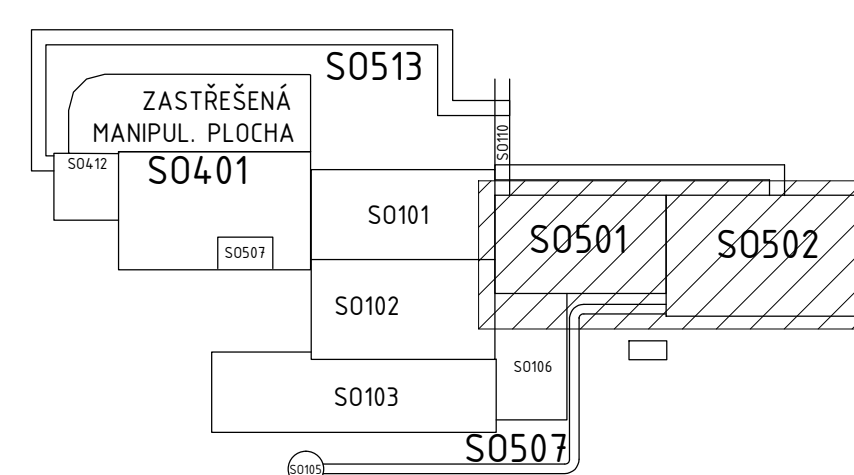
ŘEZ C-C



ŘEZ D-D

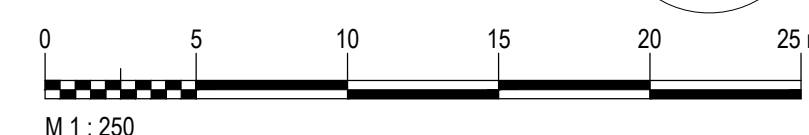


OBJEKTOVÉ SCHÉMA



LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE / TERÉN
 NOVÉ KONSTRUKCE
 NOVÉ TECHNOLOG. ZAŘÍZENÍ


$$0,000 = 248,150 \text{ м н. м. (Bpv)}$$

Areálová 0,000 se dle předchozích projektů, na které tento projekt navazuje, nachází o 6,4 m níže, než je hlavní vjezd do areálu z ul. Jedovnická a vstup do S0501 - Rozšíření haly zásobníku odpadů

REVIZE			
ČÍSLO	DATUM	POPIS ZMĚNY	PODPIS
1.			
2.			
3.			
4.			

INVESTOR SAKO Brno, a.s.
Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno

SAKO

GENERALNÍ PROJEKTANT
TENZA, a.s.
Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno



STAVBA	Odpadové hospodářství Brno II - Linka K1
	SO 501 Rozšíření haly zásobníků odpadů
	SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovery

ČÁST STAVEBNÍ

DATUM

	01/2021
KÓD ČÁSTI PD	

100/100

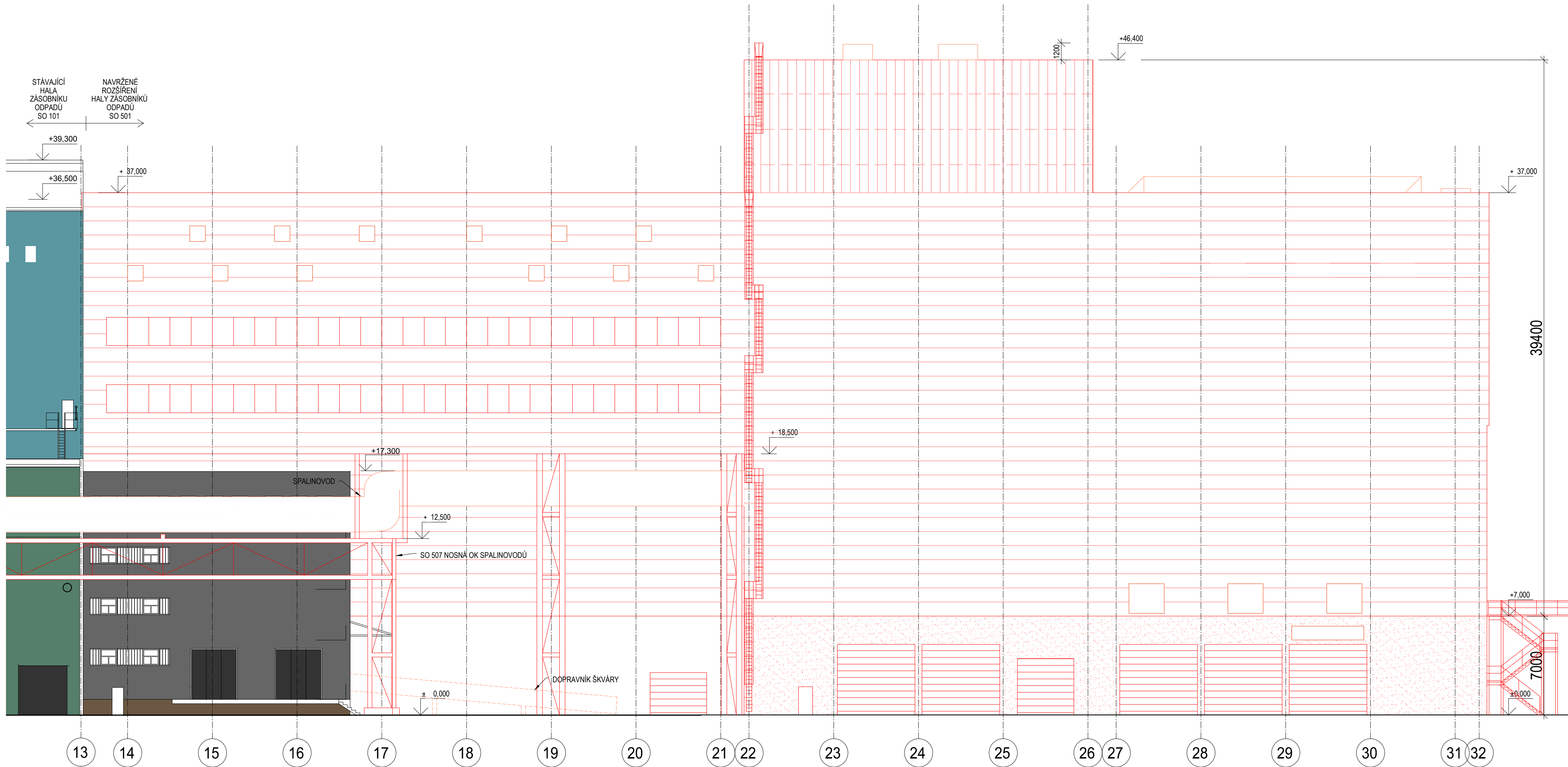
REZ I

	STUPĚŇ	BUD
--	--------	-----

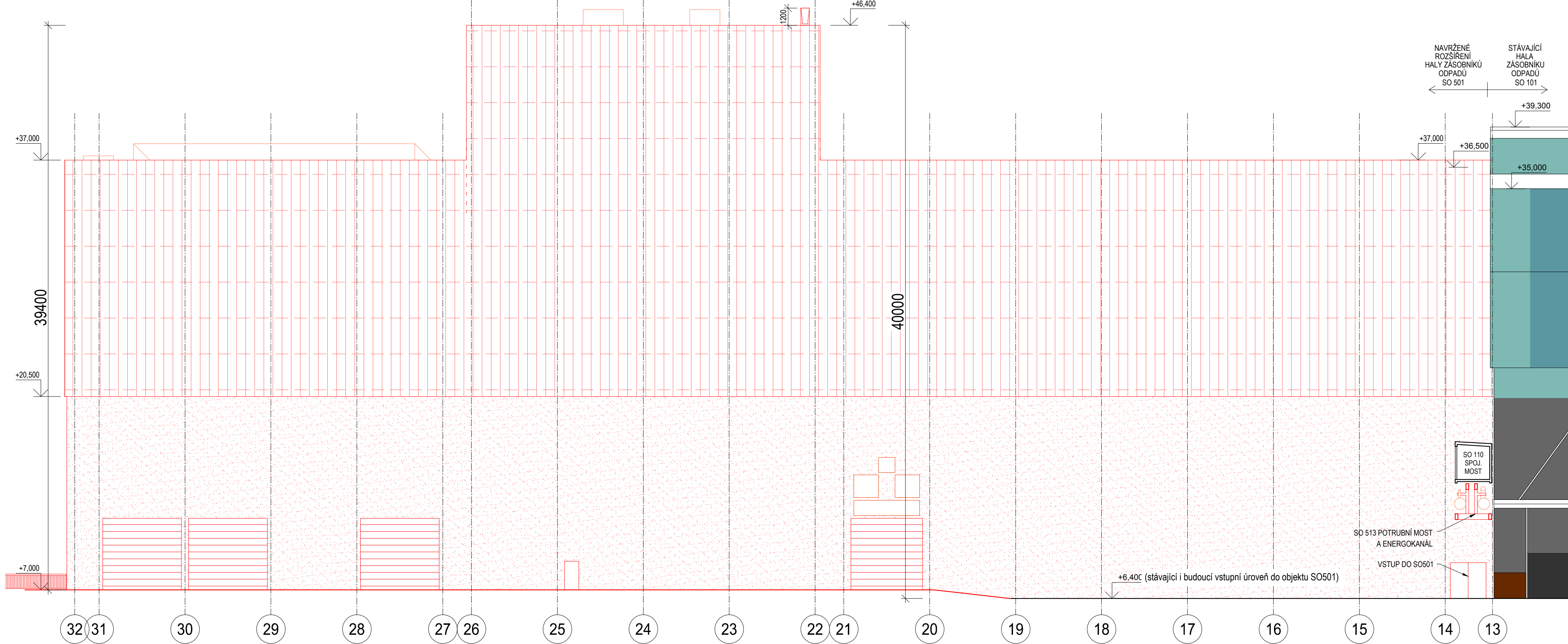
Č. VÝKRESU	
------------	--

Z19113	DUR	Z19113-DUR-D-004
TENTO VÝKRES JE VLASTNÍCVÍM fy. TENZA, a.s. A NESMÍ BÝT POSKYTNUT TŘETÍM STRANÁM BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU MAJITELE NEBO ZNEUŽIT JINÝM ZPŮSOBEM		

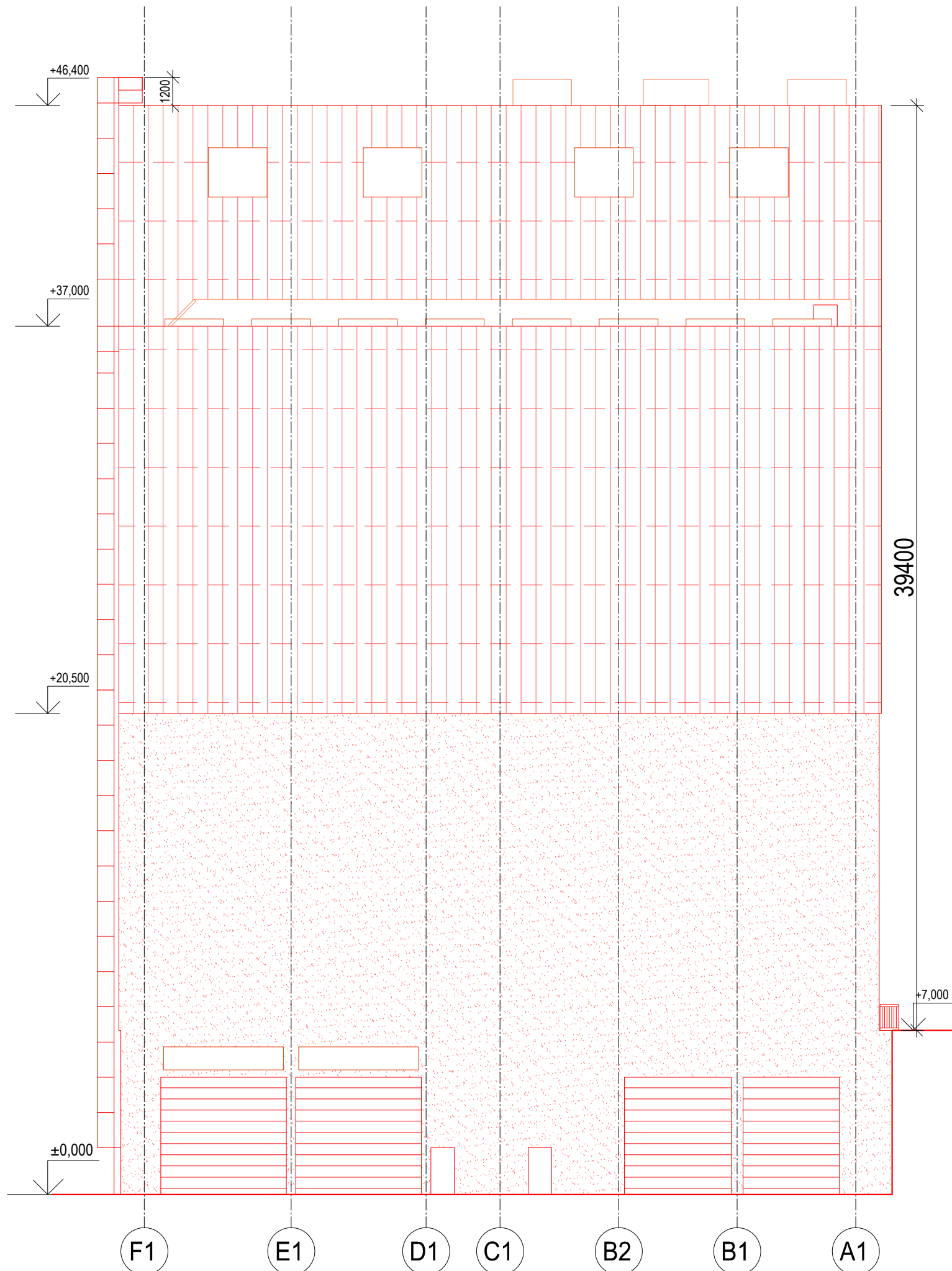
POHLED JIHOVÝCHODNÍ



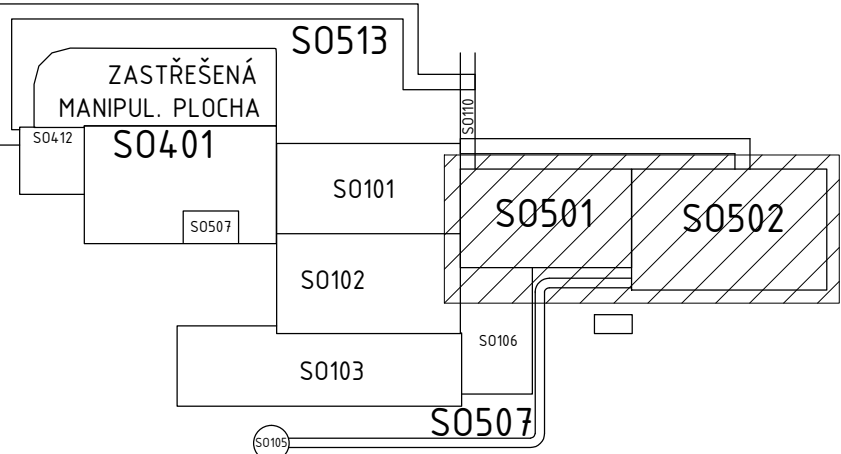
POHLED SEVEROZÁPADNÍ - OD UL. JEDOVNICKÁ



POHLED SEVEROVÝCHODNÍ



OBJEKTOVÉ SCHÉMA



LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- NOVÉ KONSTRUKCE
- BETONOVÝ POVRCH
- ČIRÝ POLYKARBONÁT
- PLECH. PANEL - BÍLÝ



0,000 = 248,150 m n. m. (Bpv)
Areálová 0,000 se dle předchozích projektů, na které tento projekt navazuje, nachází o 6,4m níže, než je hlavní vjezd do areálu z ul. Jedovnická a vstup do SO501 - Rozšíření haly zásobníku odpadů

REVIZE			
ČÍSLO	DATUM	POPIS ZMĚNY	PRŮBĚH
1.			
2.			
3.			
4.			

INVESTOR		SAKO Brno, a.s.	
		Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno	

GENERÁLNÍ PROJEKTANT		TENZA, a.s.	
		Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno	

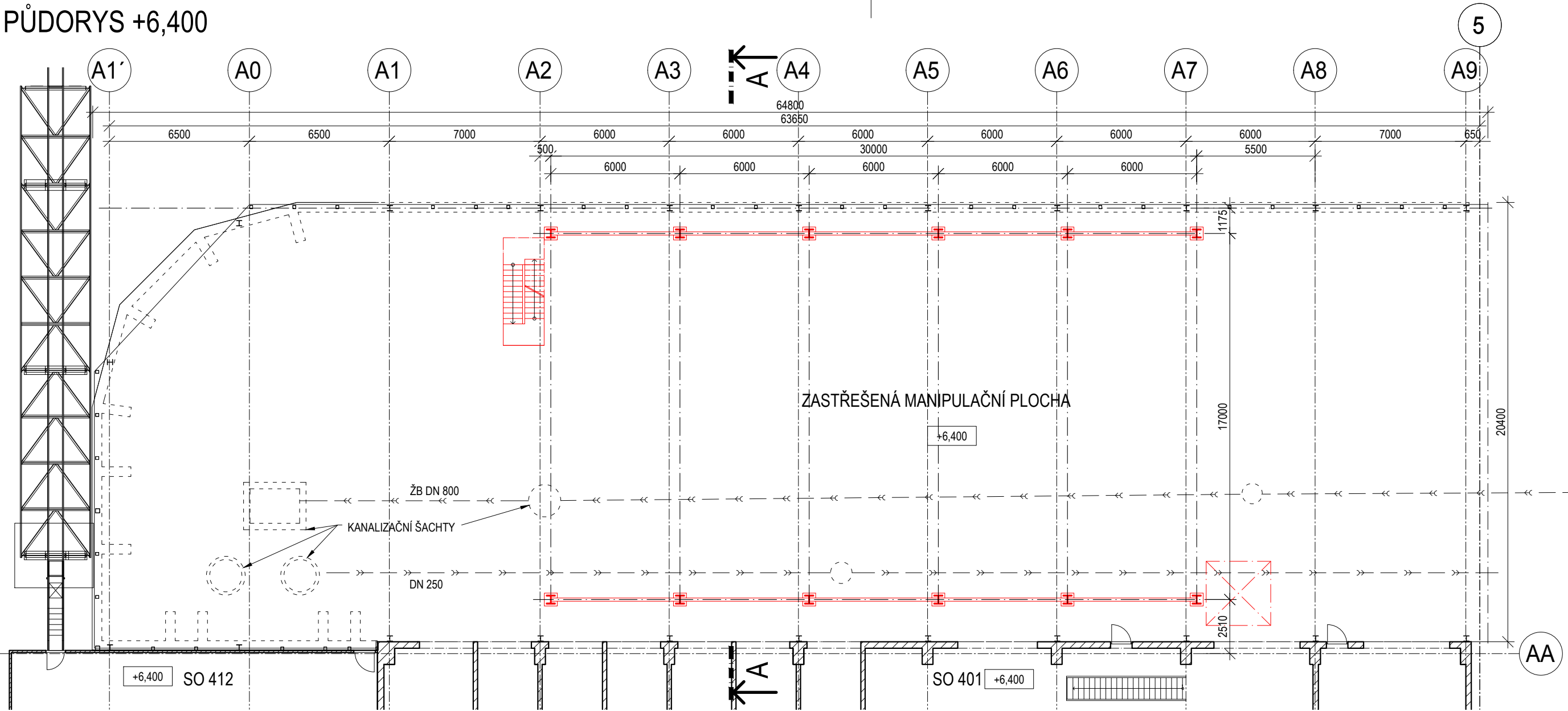
STAVBA	Odpadové hospodářství Brno II - Linka K1		
	SO 501 Rozšíření haly zásobníku odpadů SO 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny		
ČÁST	STAVEBNÍ		

NÁZEV VÝKRESU		POHLEDY	

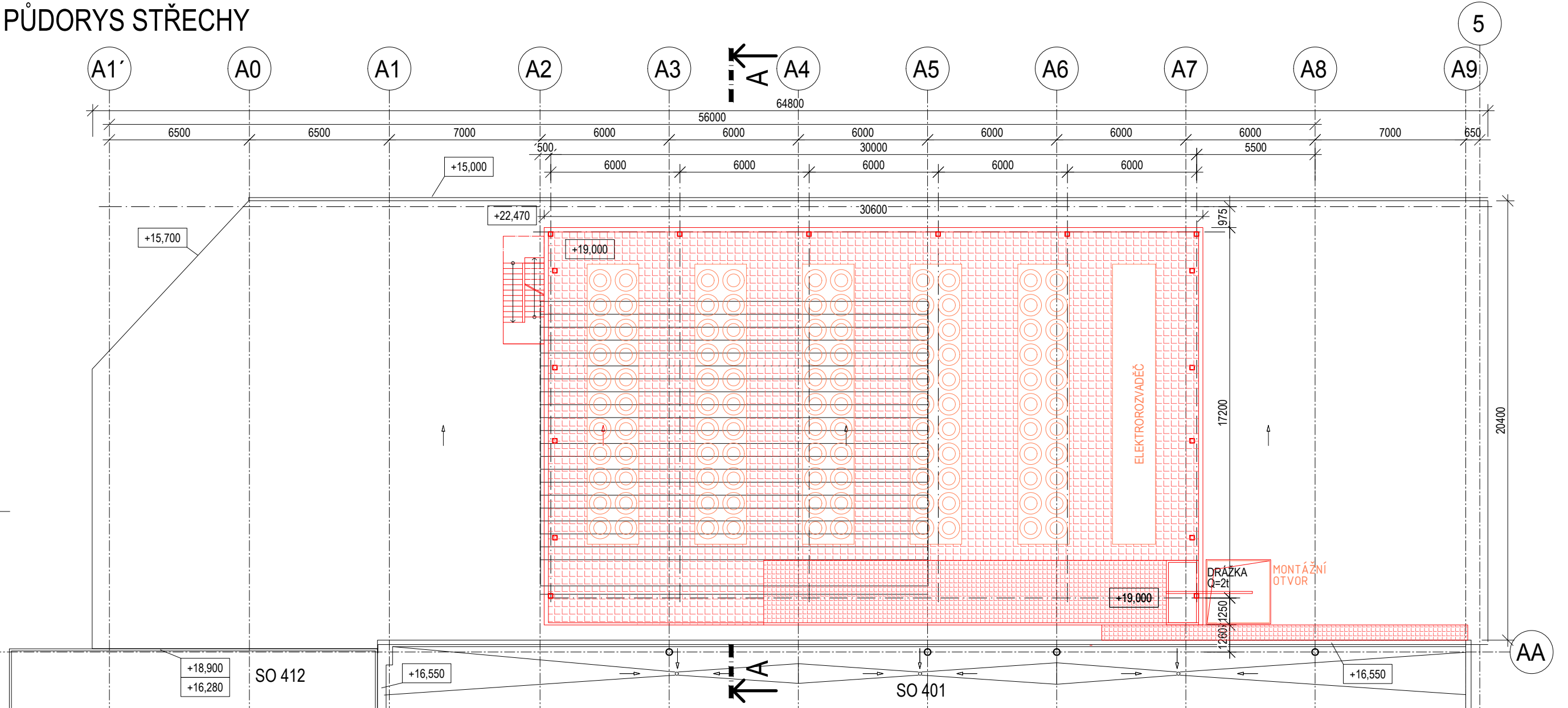
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO		STUPEŇ	
Z19113		DUR	

TENTO VÝKRES JE VLASTNÍM VÝTV. TENZA, a.s. A NESMÍ BÝT POSKYTNUT TŘETÍM STRANÁM BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU MAJITELE NEBO ZNEUŽIT JINÝM ZPŮSOBEM		REVIZE	

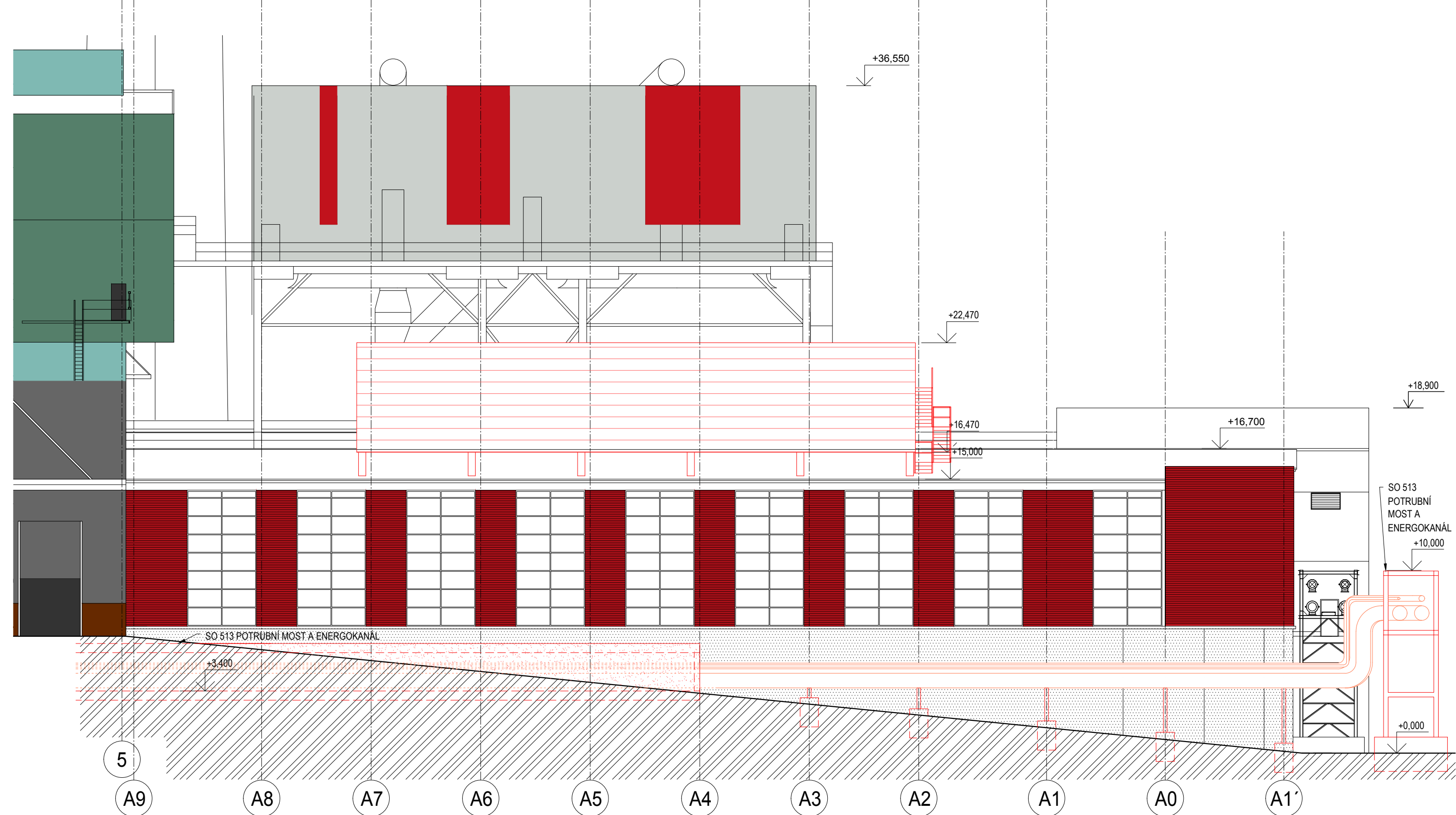
PŮDORYS +6,400



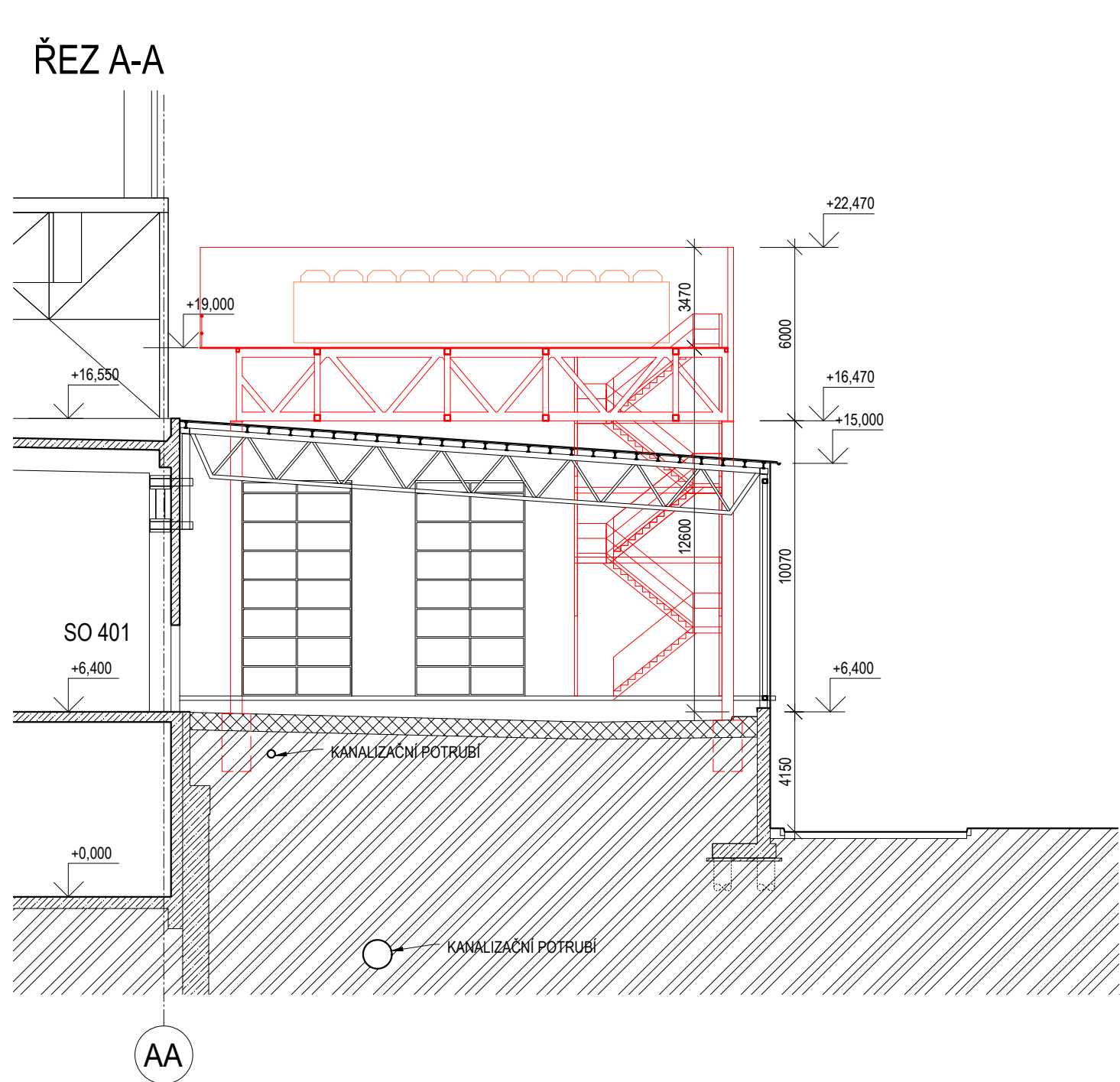
PŮDORYS STŘECHY



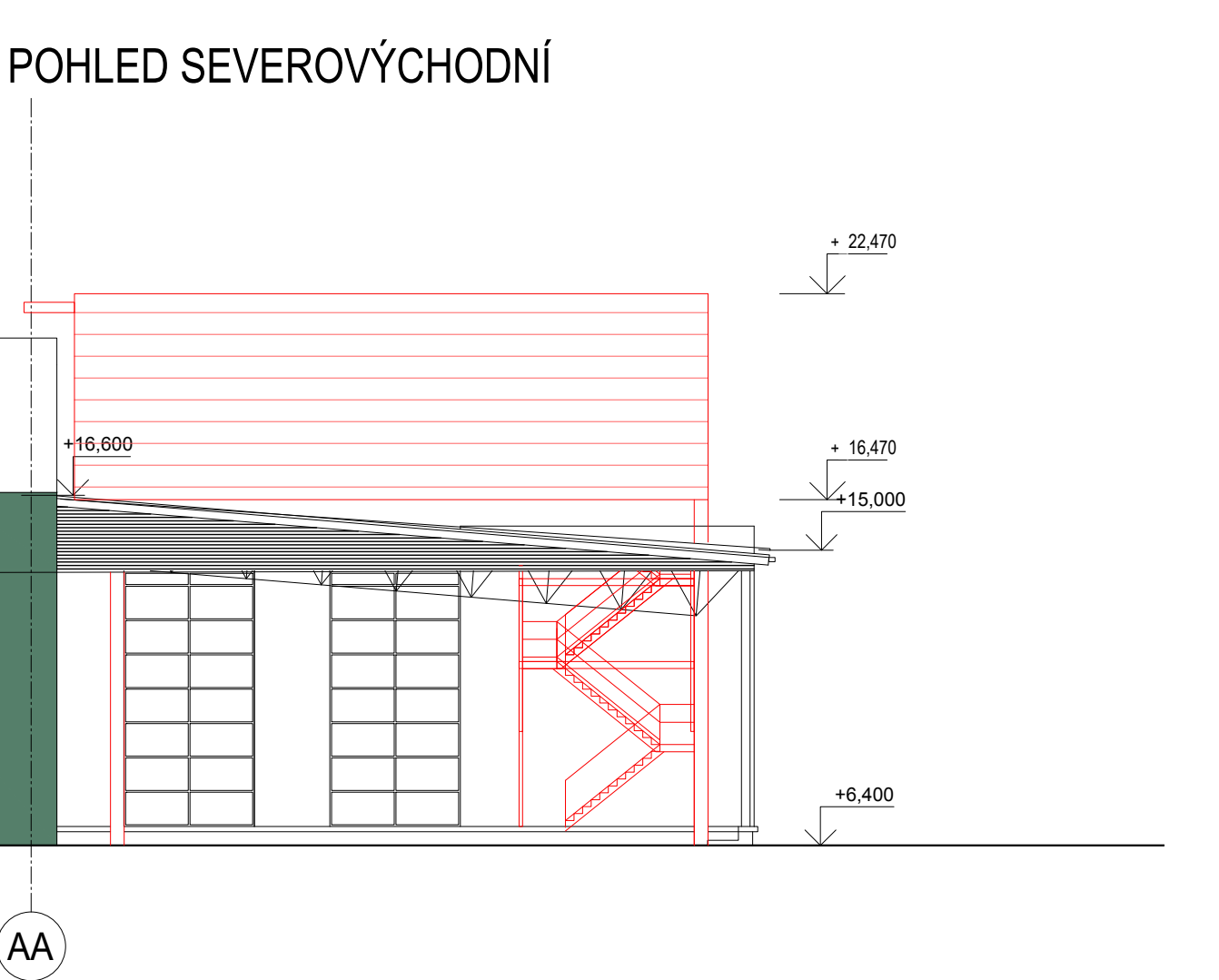
POHLED SEVEROZÁPADNÍ



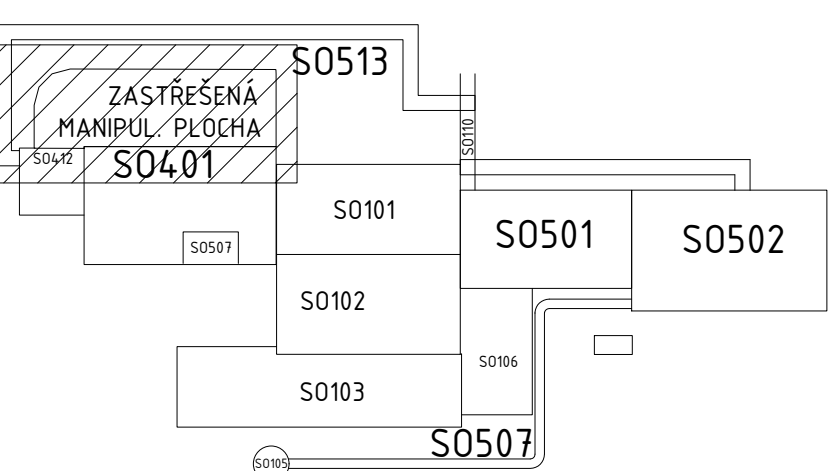
ŘEZ A-A



POHLED SEVEROVÝCHODNÍ

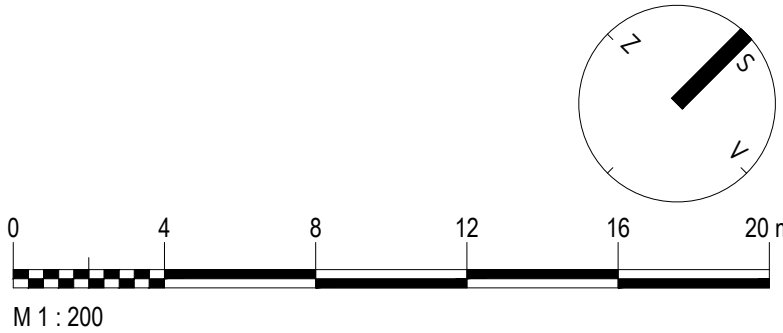


OBJEKTOVÉ SCHÉMA



LEGENDA

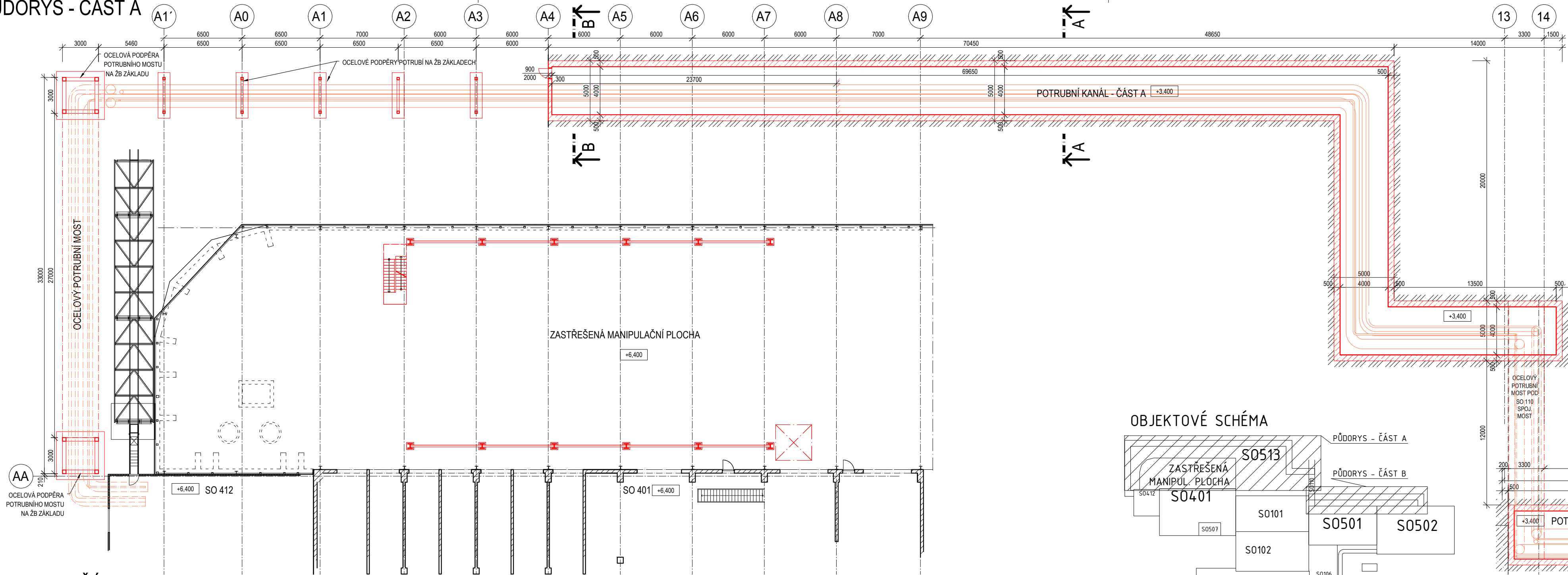
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- TERÉN
- NOVÉ KONSTRUKCE
- AKUSTICKÝ PLECH.
- PANEL - BILY
- NOVÉ TECHNOLOG. ZAŘÍZENÍ



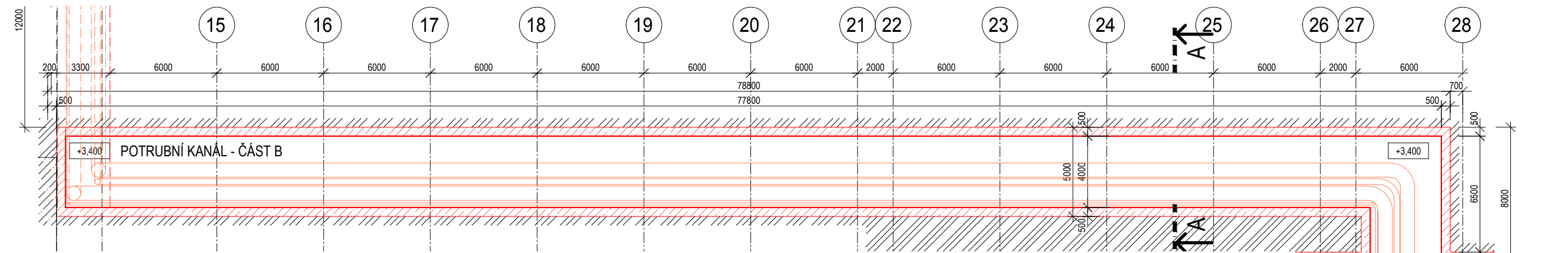
0,000 = 248,150 m n. m. (Bpv)
Areálová 0,000 se dle předchozích projektů, na které tento projekt navazuje, nachází o 6,4m níže, než je hlavní vjezd do areálu z ul. Jedovnická a vstup do S0501 - Rozšíření haly zásobníku odpadů

REVIZE			
ČÍSLO	DATUM	POPIS ZMĚNY	PRŮBĚH
1.			
2.			
3.			
4.			
INVESTOR		SAKO Brno, a.s. Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno	
GENÉRALNÍ PROJEKTANT		TENZA, a.s. Svatopeřská 35/7, 617 00 Brno	
STAVBA		Odpadové hospodářství Brno II - Linka K1 SO 401 Dotřídovací a turbínová hala	
ČÁST		STAVEBNÍ	
NÁZEV VÝKRESU		VÝKRES STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ SO 401	
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO		Z19113	
STUPEŇ		DUR	
TENTO VÝKRES JE VLASTNÍM VÝ. TENZA, a.s. A NESMÍ BÝT POSKYTNUT TŘETÍM STRANÁM BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU MAJITELE NEBO ZNEUŽIT JINÝM ZPŮSOBEM		Z19113-DUR-D-006	

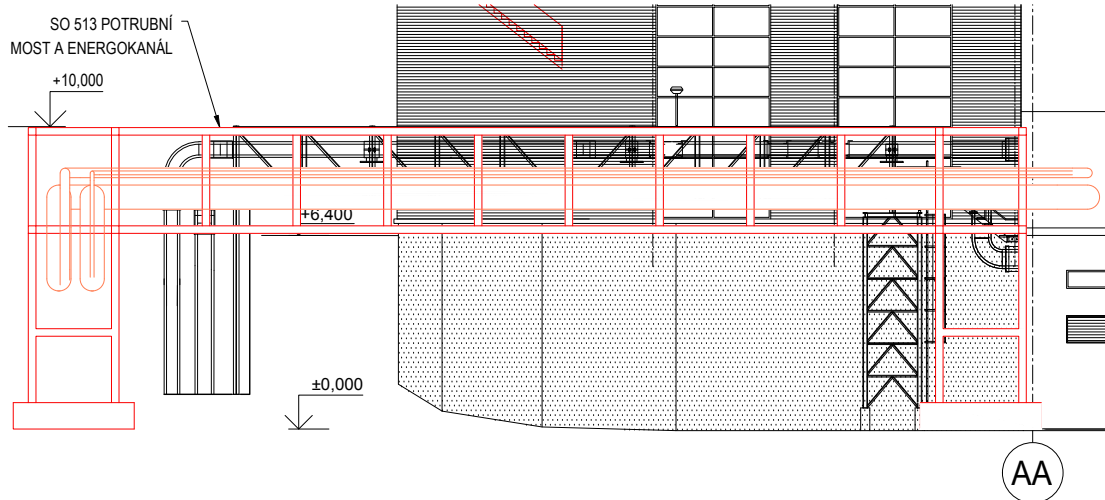
PŮDORYS - ČÁST A



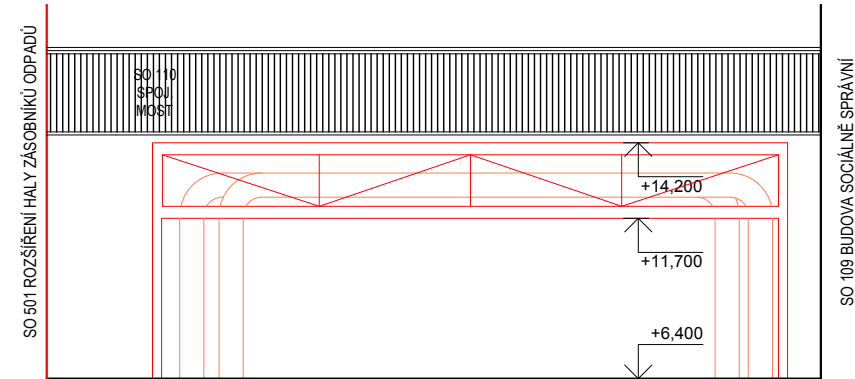
PŮDORYS - ČÁST B



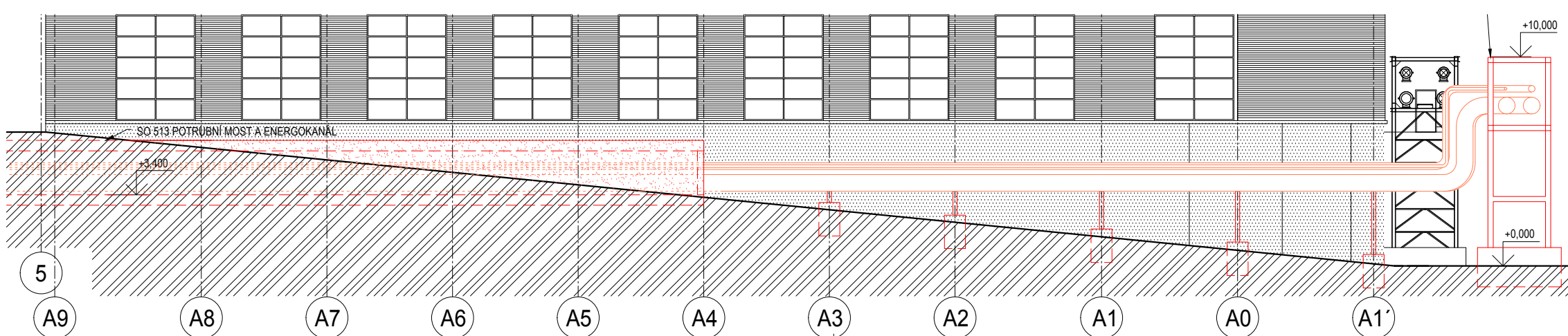
POHLED JIHOZÁPADNÍ



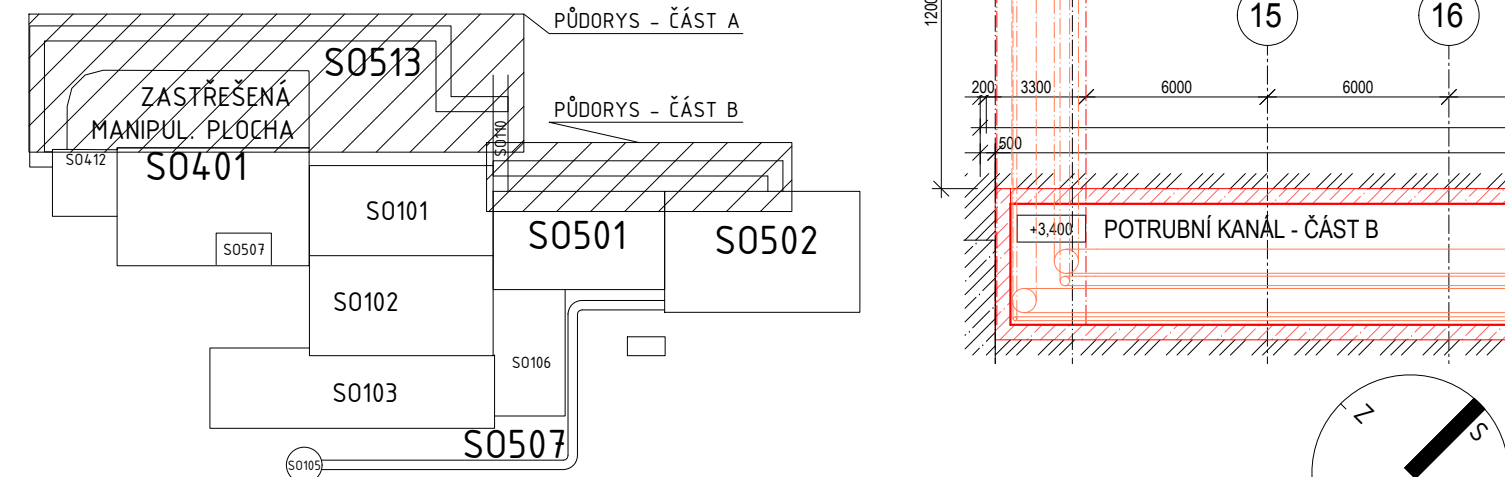
POHLED SEVEROVÝCHODNÍ



POHLED SEVEROZÁPADNÍ



OBJEKTOVÉ SCHÉMA



LEGENDA

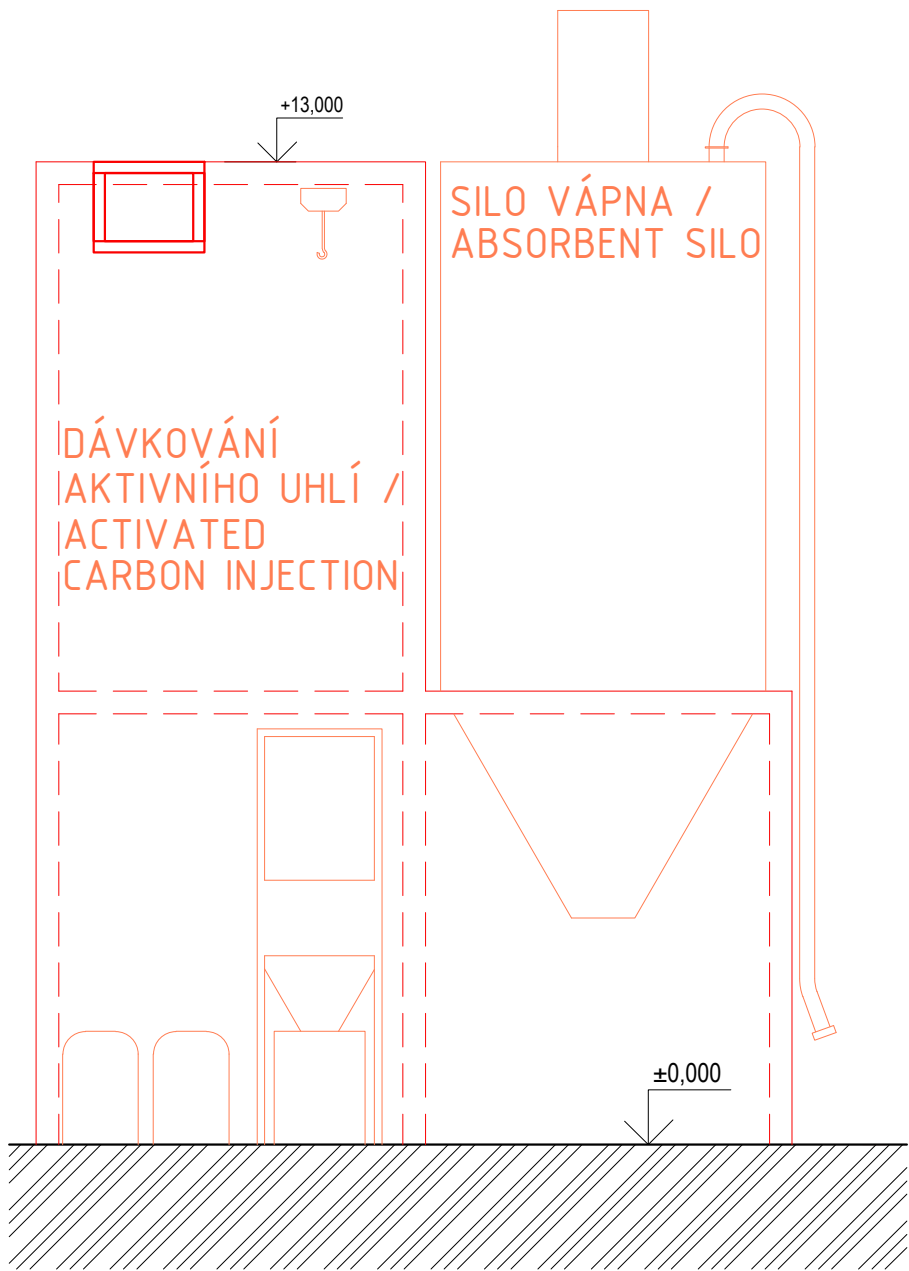
- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- TERÉN
- NOVÉ KONSTRUKCE
- NOVÉ TECHNOLOG. ZAŘÍZENÍ



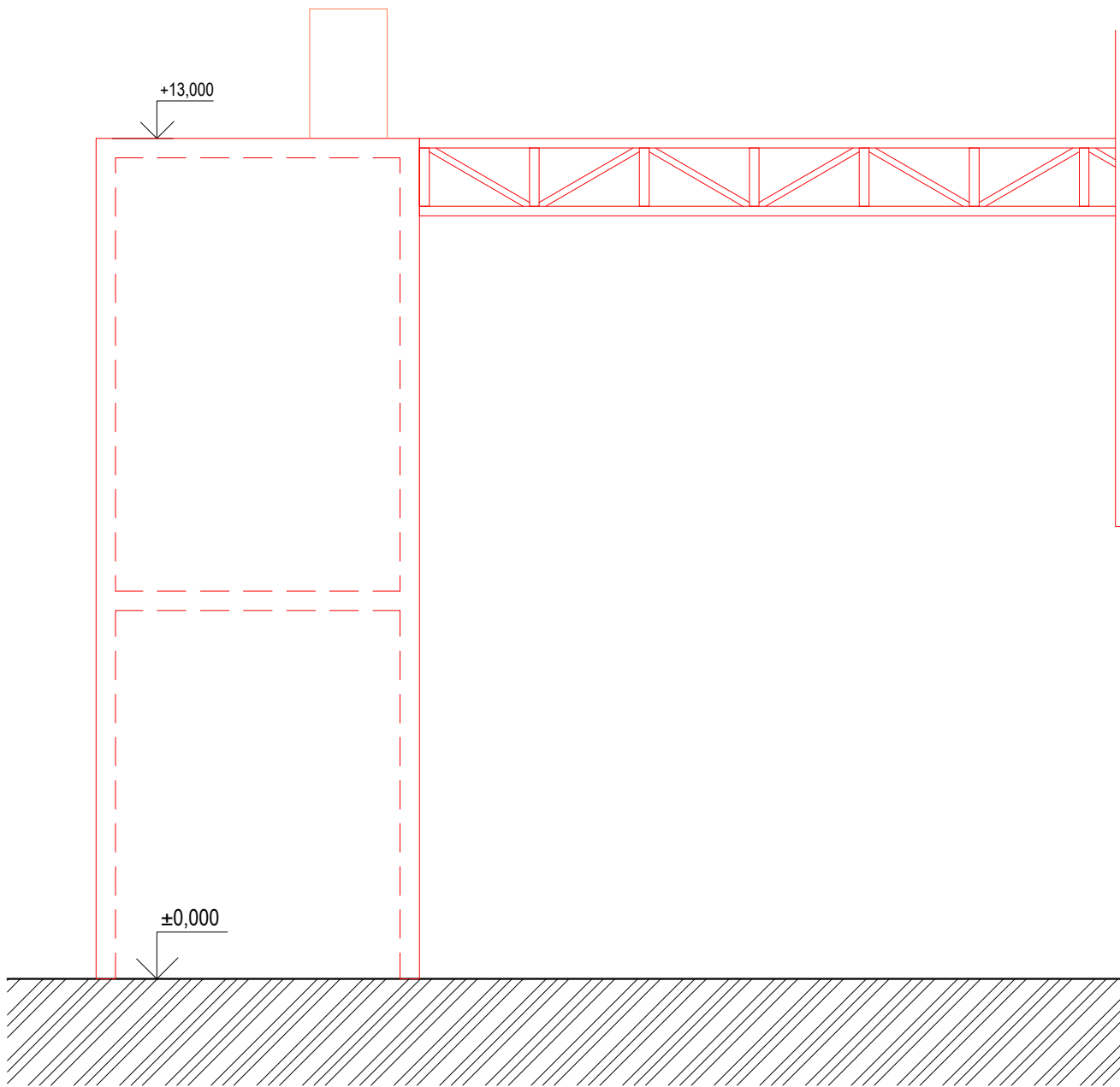
0,000 = 248,150 m n. m. (Bpv)
Areálová 0,000 se dle předchozích projektů, na které tento projekt navazuje, nachází o 6,4m níže, než je hlavní vjezd do areálu z ul. Jedovnická a vstup do SO501 - Rozšíření haly zásobníku odpadů

REVIZE			
ČÍSLO	DATUM	POPIS ZMĚNY	
1.			JMÉNO
2.			PODPIS
3.			
4.			
INVESTOR		SAKO Brno, a.s. Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT		TENZA, a.s. Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno	
STAVBA		Odpadové hospodářství Brno II - Linka K1 SO 513 Potrubní most a energokanál	
ČÁST		STAVEBNÍ	
NÁZEV VÝKRESU		VÝKRES STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ SO 513	
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO		Z19113	
STUPEŇ		DUR	
Č. VÝKRESU		Z19113-DUR-D-007	
TENTO VÝKRES JE VLASTNÍCVÍM fy. TENZA, a.s. A NESMÍ BÝT POSKYTNUT TŘETÍM STRANÁM BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU MAJITELE NEBO ZNEUŽIT JINÝM ZPŮSOBEM			

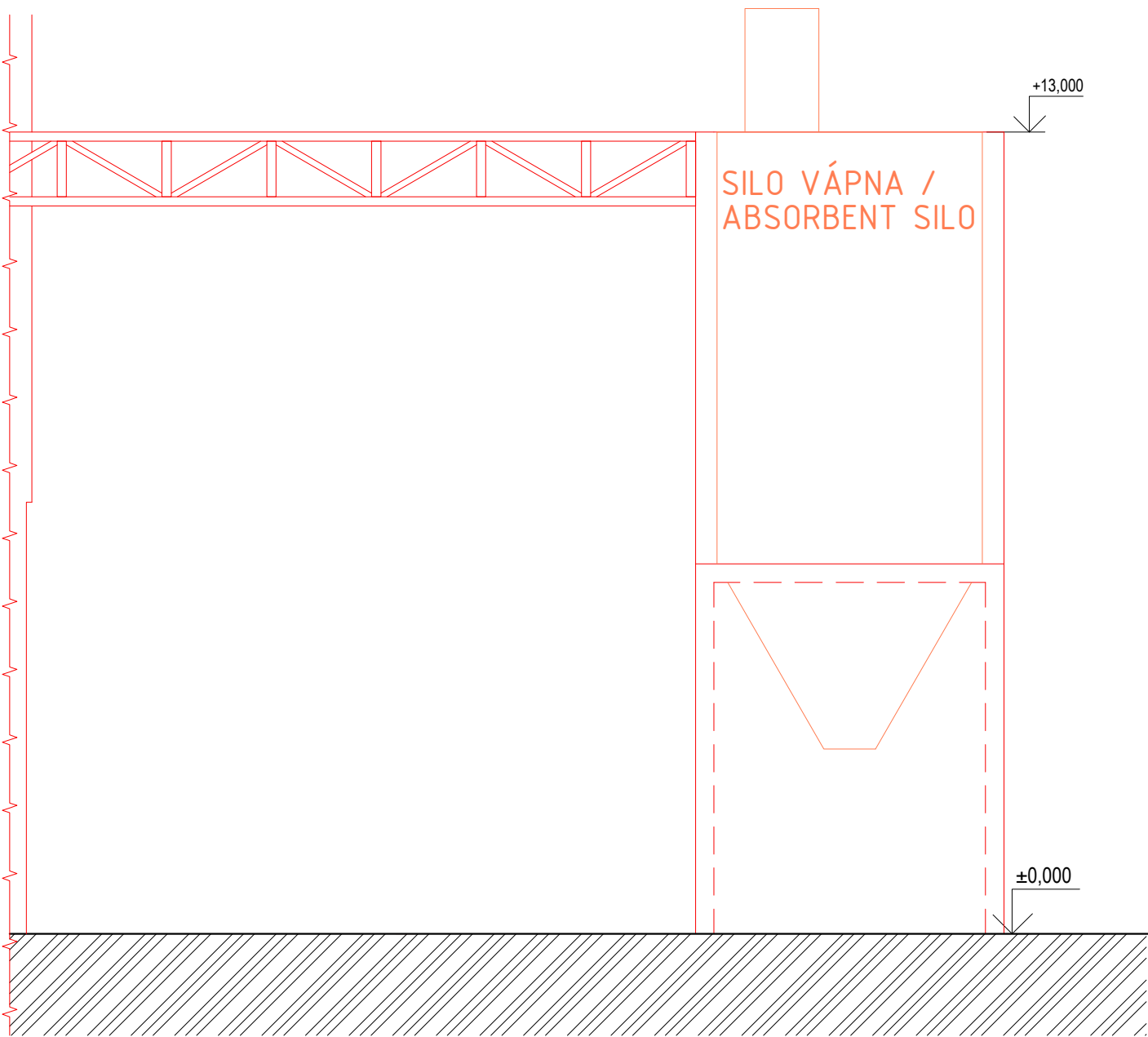
POHLED
SEVEROZÁPADNÍ



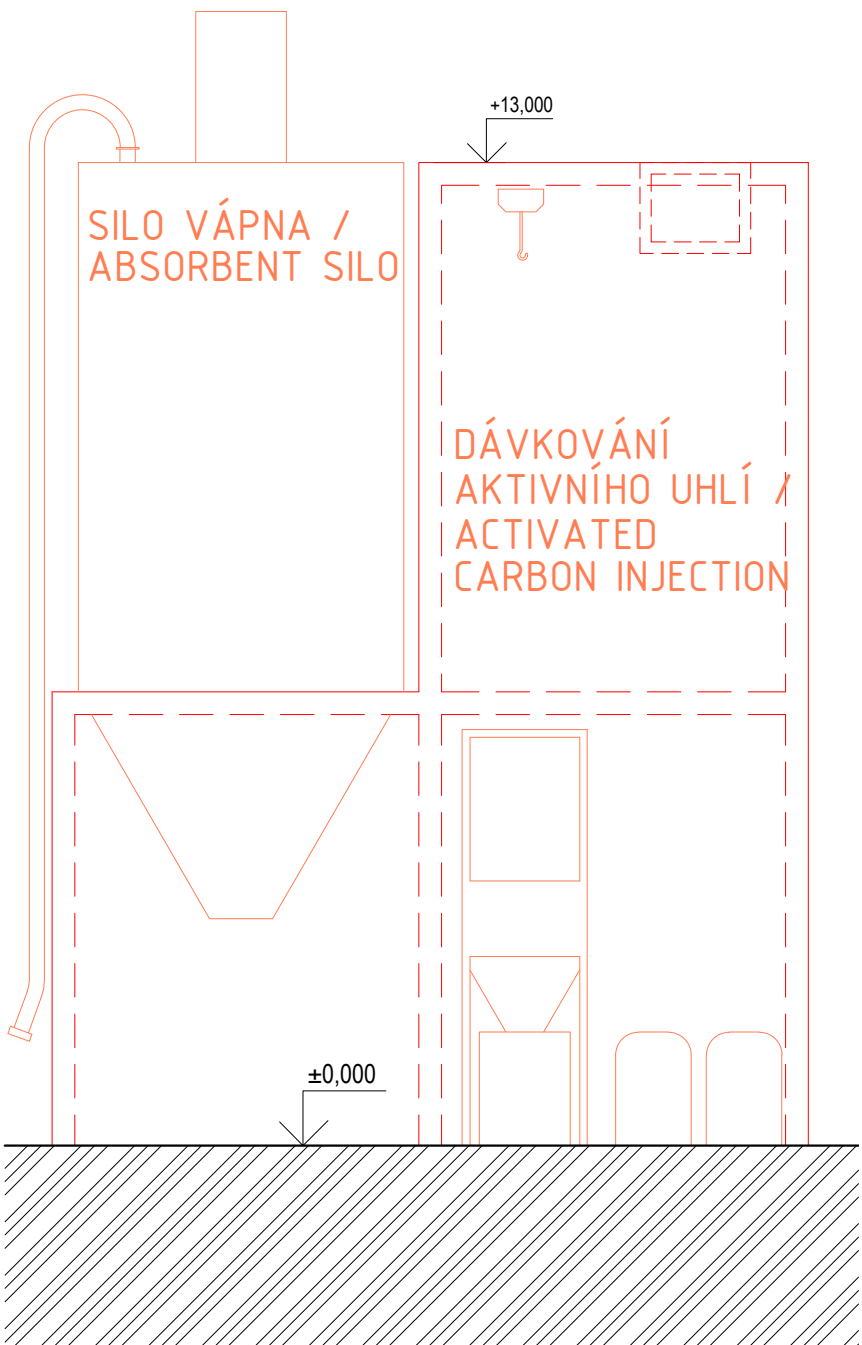
POHLED
SEVEROVÝCHODNÍ



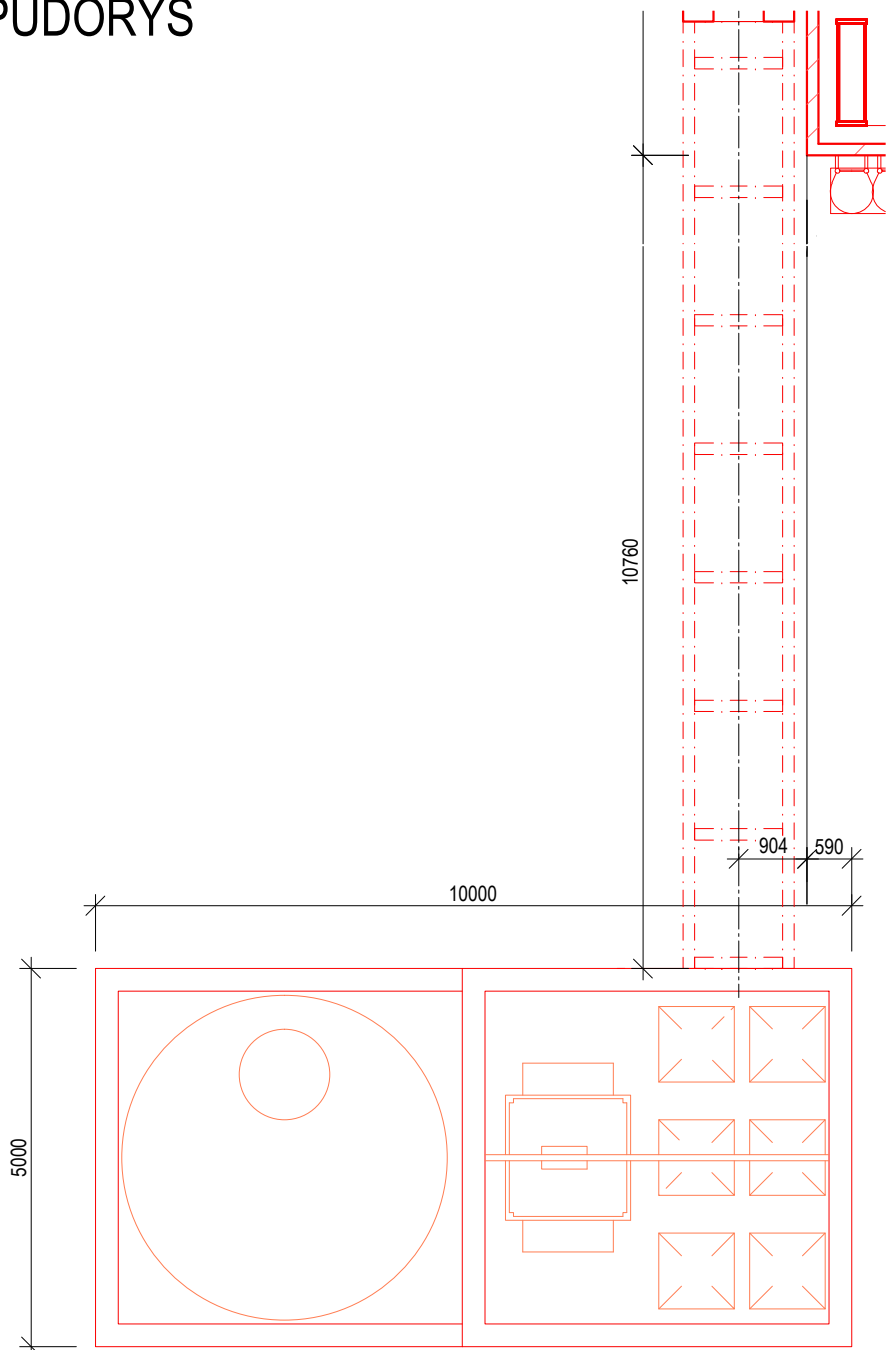
POHLED
JIHOZÁPADNÍ



POHLED
JIHOVÝCHODNÍ



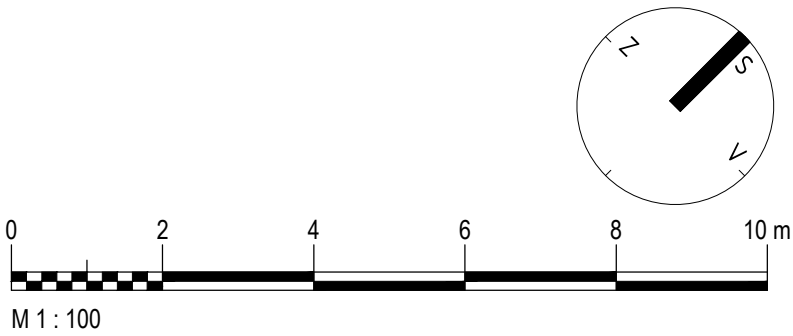
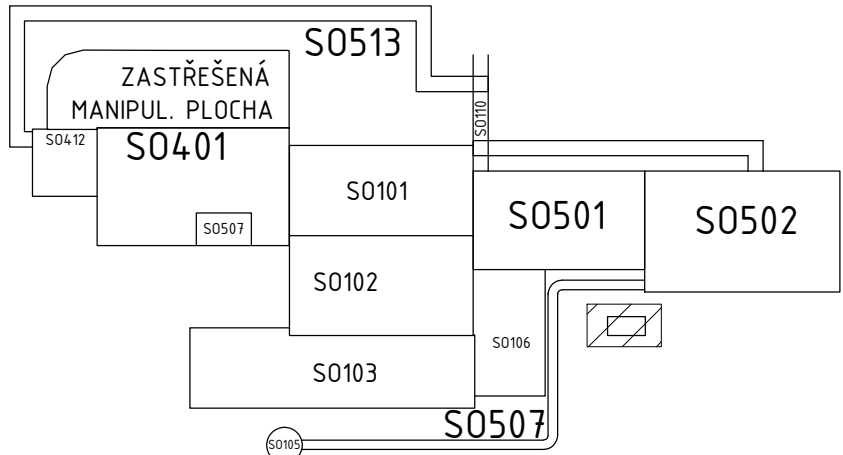
PŮDORYS



LEGENDA

- TERÉN
- OCELOVÉ KONSTRUKCE
- NÁTĚR ŠEDOZELENÝ
- TECHNOLOG. ZAŘÍZENÍ
- NÁTĚR ŠEDOZELENÝ

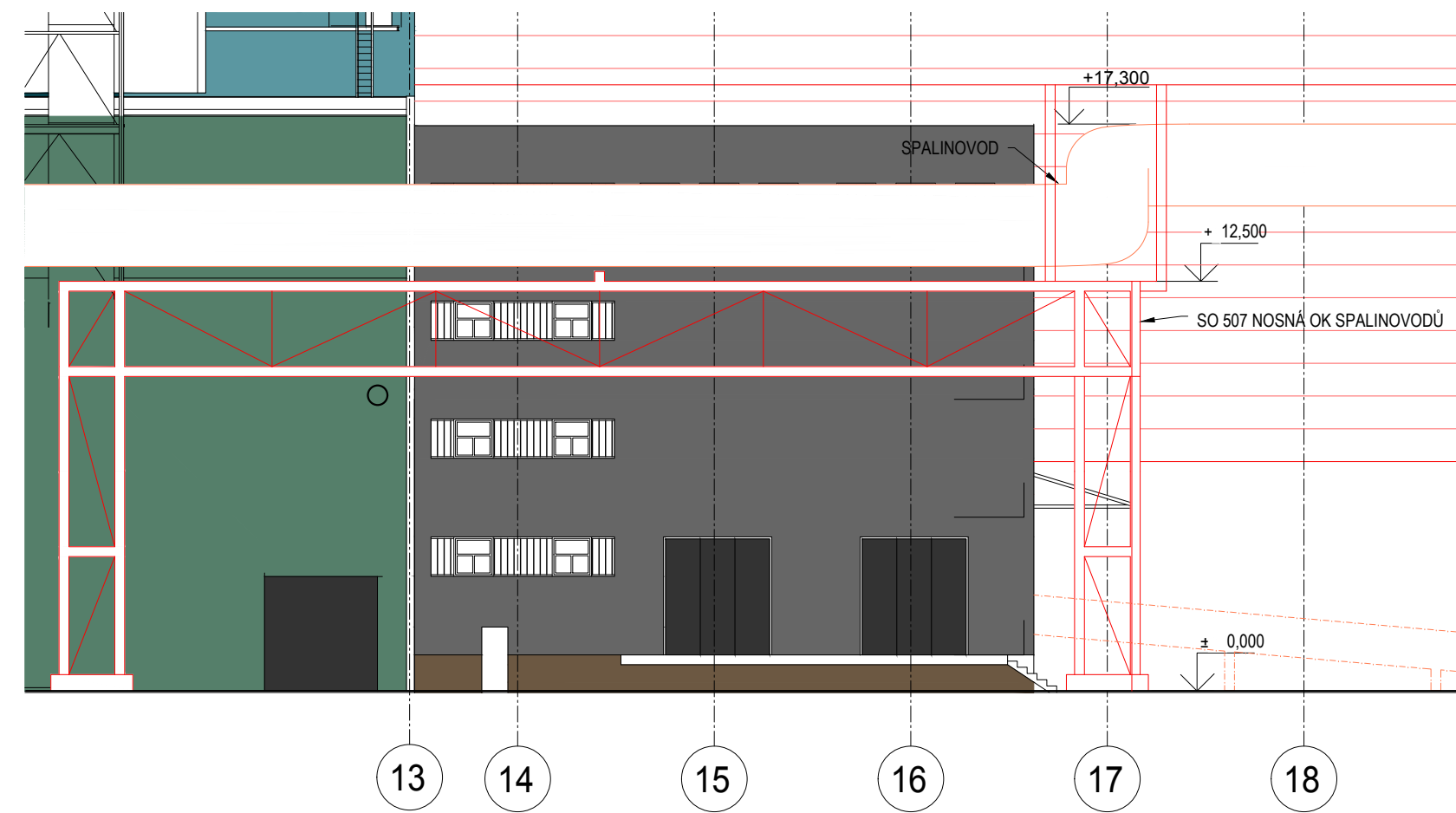
OBJEKTOVÉ SCHÉMA



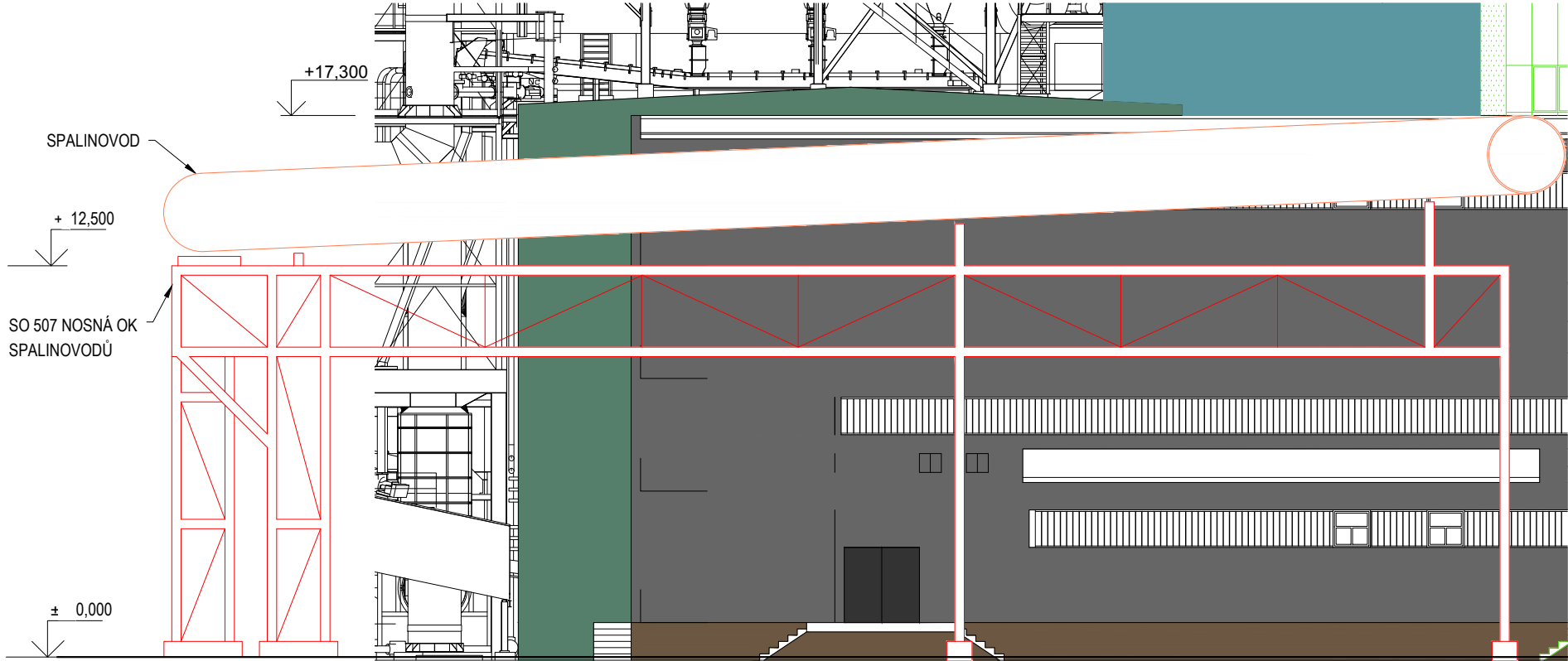
0,000 = 248,150 m n. m. (Bpv)
Areálová 0,000 se dle předchozích projektů, na které tento projekt navazuje, nachází o 6,4m níže, než je hlavní vjezd do areálu z ul. Jedovnická a vstup do S0501 - Rozšíření haly zásobníku odpadů

REVIZE				
ČÍSLO	DATUM	POPIS ZMĚNY	JMÉNO	PODPIS
1.				
2.				
3.				
4.				
INVESTOR			SAKO Brno, a.s. Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno	
GENERÁLNÍ PROJEKTANT			TENZA, a.s. Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno	
STAVBA			Odpadové hospodářství Brno II - Linka K1 S0 502 Hala kotelny, čištění spalin K1 a strojovny	
ČÁST			STAVEBNÍ	
NÁZEV VÝKRESU			VÝKRES STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ SO 502	
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO			STUPEŇ	REVIZE
Z19113			DUR	-
TENTO VÝKRES JE VLASTNICTVÍM fy. TENZA, a.s. A NESMÍ BÝT POSKYTNUT TŘETÍM STRANÁM BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU MAJITELE NEBO ZNEUŽIT JINÝM ZPŮSOBEM			Č. VÝKRESU Z19113-DUR-D-008	

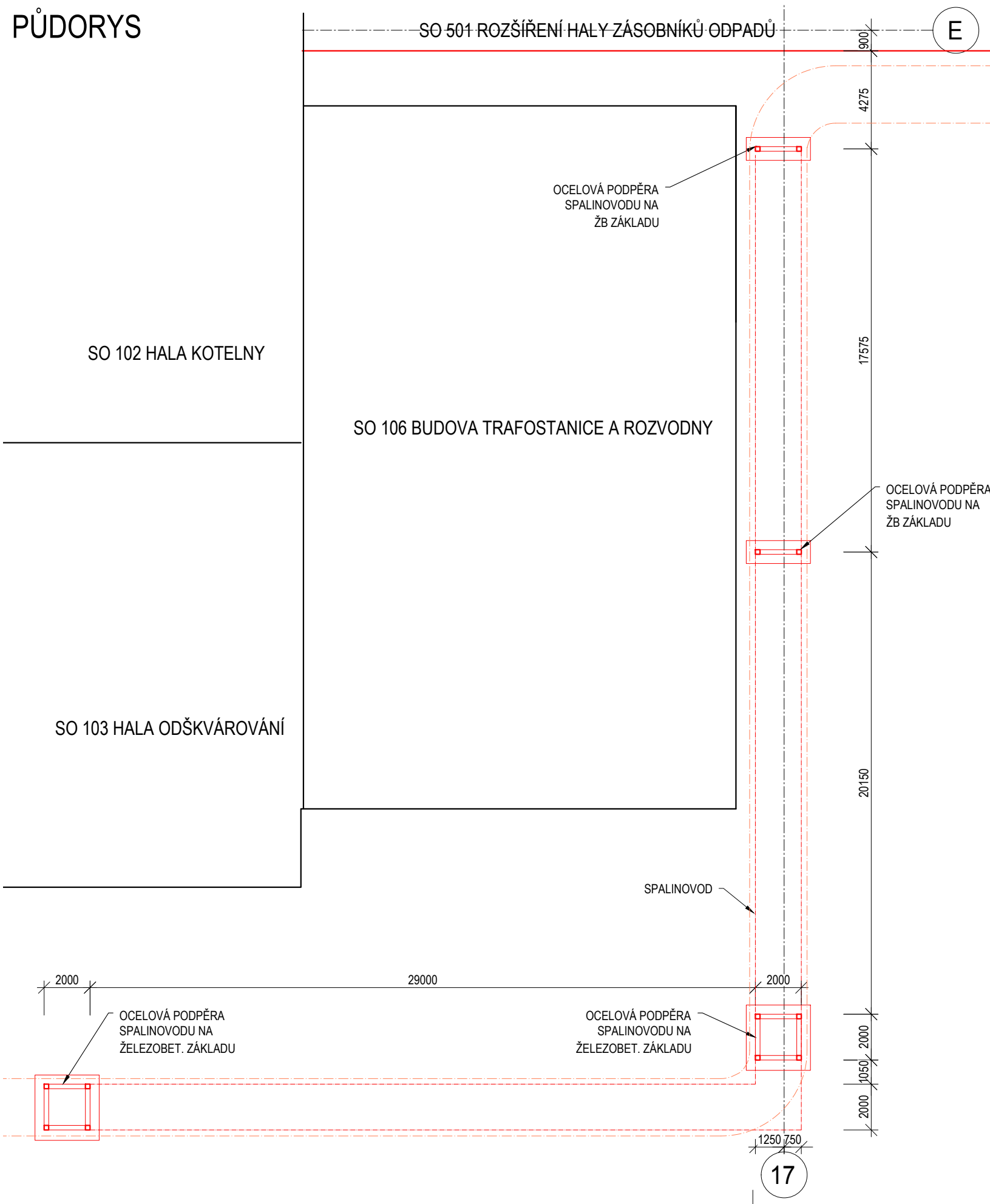
POHLED JIHOVÝCHODNÍ



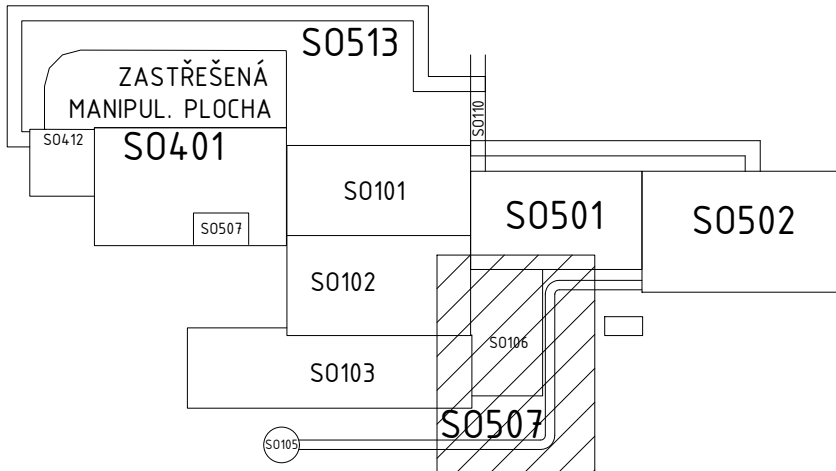
POHLED SEVEROVÝCHODNÍ



PŮDORYS

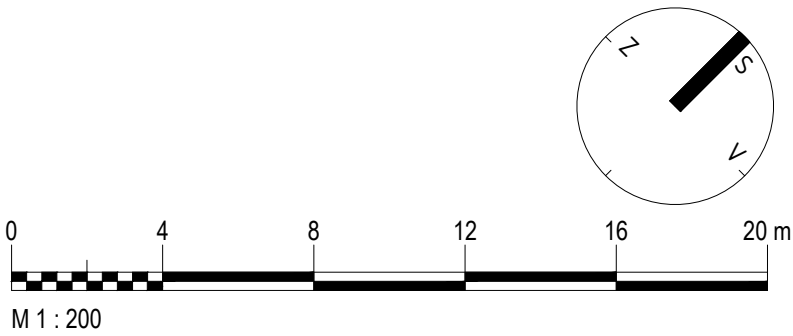


OBJEKTOVÉ SCHÉMA



LEGENDA

- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- OCELOVÉ KONSTRUKCE
- NÁTĚR ŠEDOZELENÝ
- TECHNOLOG. ZAŘÍZENÍ



0,000 = 248,150 m n. m. (Bpv)
Areálová 0,000 se dle předchozích projektů, na které tento projekt navazuje, nachází o 6,4m níže, než je hlavní vjezd do areálu z ul. Jedovnická a vstup do S0501 – Rozšíření haly zásobníku odpadů

REVIZE				
ČÍSLO	DATUM	POPIS ZMĚNY	JMÉNO	PODPIS
1.				
2.				
3.				
4.				

INVESTOR		SAKO Brno, a.s. Jedovnická 4247/2, 628 00 Brno		
GENERÁLNÍ PROJEKTANT		TENZA, a.s. Svatopetrská 35/7, 617 00 Brno		

STAVBA	Odpadové hospodářství Brno II – Linka K1 SO 507 Nosná OK spalínovodů							
ČÁST	STAVEBNÍ	DATUM	01/2021	ČÍSLO PARÉ				
		KÓD ČÁSTI PD						
NÁZEV VÝKRESU		MĚŘÍTKO	1:200					
VÝKRES STAVEBNÍHO ŘEŠENÍ SO 507								
ZAKÁZKOVÉ ČÍSLO		Z19113	STUPEŇ	DUR	Č. VÝKRESU	Z19113-DUR-D-009	REVIZE	-
TENTO VÝKRES JE VLASTNÍCVÍM fy. TENZA, a.s. A NESMÍ BÝT POSKYTNUT TŘETÍM STRANÁM BEZ PÍSEMNÉHO SOUHLASU MAJITELE NEBO ZNEUŽIT JINÝM ZPŮSOBEM								