



			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

RPE, s.r.o. <small>Projektová a inženýrská kancelář</small>		KEPRT Projekce VZT Pod Horkou 1580/15 664 34 Kuřim IČ: 71872060 Tel: 530507351	RPE, s.r.o. Mlýnská 326/13 Trnitá, 602 00 Brno
---	--	---	--

OBJEDNAVATEL: Dopravní podnik Ostrava a.s, Poděbradova 494/2 Moravská Ostrava			
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. František Valkoun	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Vít Stěnička	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. David Kepřt	KONTROLOVAL Ing. Vít Stěnička
KRAJ: Moravskoslezský		POVĚŘENÝ OÚ: MěÚ Ostrava	
Měšínna Koleční Stavební úpravy kobek č. 6 a 7 v měšínně Koleční			ZAK. ČÍSLO 20097
			ARCH. ČÍSLO
			MĚŘÍTKO
			POČET FORMÁTŮ 10x A4
			DATUM: 4/2020
DSO 01.2. Stavební část - Vzduchotechnika			ČÁST DOKUM. D
			PŘÍLOHA 2

Obsah dokumentace:

DSO 01.02 Vzduchotechnika

2.1 Technická zpráva

2.2 Půdorys části objektu a řez A-A 1:50



			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

RPE, s.r.o. <small>CA</small> Projektová a inženýrská kancelář		KEPRT Projekce VZT Pod Horkou 1580/15 664 34 Kuřim IČ: 71872060 Tel: 530507351	RPE, s.r.o. Mlýnská 326/13 Trnitá, 602 00 Brno
---	--	---	--

OBJEDNAVATEL: Dopravní podnik Ostrava a.s, Poděbradova 494/2 Moravská Ostrava			
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. František Valkoun	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Vít Stěnička	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. David Kepřt	KONTROLOVAL Ing. Vít Stěnička
KRAJ: Moravskoslezský		POVĚŘENÝ OÚ: MěÚ Ostrava	
Měšínna Koleční Stavební úpravy kobek č. 6 a 7 v měšínně Koleční			ZAK. ČÍSLO 20097
			ARCH. ČÍSLO
			MĚŘÍTKO
			POČET FORMÁTŮ 5x A4
			DATUM: 4/2020
DSO 01.2. Vzduchotechnika - Technická zpráva			ČÁST DOKUM. D
			PŘÍLOHA 2.1

Název stavby: Mělnírna Kolejní

Místo stavby: Ulice Kolejní, 702 00 Moravská Ostrava a Přívoz

Objekt: SO 01 – Stavební úpravy kobek č. 6 a 7 v mělnírně Kolejní, DPO

Stupeň PD: DPS (Dokumentace provádění staveb)

DSO 01.2. Vzduchotechnika

2.1 - Technická zpráva včetně specifikace zařízení

Obsah:

1. Úvod
2. Popis stávajícího stavu
3. Návrh řešení a specifikace VZT
4. Ochrana proti šíření požáru a izolace
5. Požadavky na energie
6. Požadavky na profese

Výkresová část

2.2 – Půdorys části objektu a řez A-A

Datum: 04/2020

Stavebník a investor:: Dopravní podnik Ostrava a.s.
Poděbradova 494/2, 701 71 Ostrava – Moravská

Generální projektant: RPE, s.r.o., Heršpická 993/11b, 639 00 Brno

Vypracoval: Ing. David Kepřt

Zodpov. projektant části: Ing. David Kepřt, projektová činnost
Pod Horkou 1580/15, 664 34 Kuřim
IČO:71872060
tel:530507351
ČKAIT č.aut.:1004372



01. Úvod:

Při zpracování PD byly respektovány příslušné technické normy a právní předpisy. Jako podkladu byla použita stavební výkresová dokumentace stavu stávajícího, stavu navrhovaného, příslušné řezy a fotodokumentace objektu. Dále pak bylo použito zadání od zpracovatele technologické části – údaje o ztrátovém teplu, respektive příkonu pro datový uzel – server umístěný v místnosti (kobce) č. 6. PD je vypracována ve stupni pro provedení stavby a výběr dodavatele - jako jednostupňová. Předmětné části objektu, tedy kobky číslo 6,7, neslouží jako trvalé pracoviště ve smyslu NV č. 361/2007 Sb. kterými se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci. Místnost - kobka č. 7 bude sloužit pouze v případě kontrolní nebo servisní činnosti na technologickém zařízení a to jako místnost pro krátkodobý pobyt – zázemí v době servisu. Temperování místnosti č. 7 bude řešeno přenosným el. přímotopem. To bude provedeno v rámci dodávky Elektro – stavební elektroinstalace. Místnost serveru bude muset být celoročně chlazena. Temperování této místnosti z tohoto důvodu není uvažováno. Bude-li to požadováno, bude do místnosti serveru osazen přímotop. To bude případně opět řešit profese Elektro. Veškeré VZT zařízení v tomto případě dvě kondenzační jednotky na fasádě (v chodu vždy jen jedno zařízení) svojí hlučností bezpečně vyhoví požadavkům nařízení vlády Nařízení č. 272/2011 Sb. o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací.

02. Popis stávajícího stavu:

Obě stávající místnosti č. 6 a 7 jsou v současné době bez využití a nejsou vybaveny žádným VZT zařízením. Kromě drobných stavebních úprav nebudou v prostorech prováděny žádné zásahy do nosných stavebních konstrukcí, které by vyžadovaly statická opatření. Stávající SDK podhledy zůstanou zachovány.

03. Návrh řešení a specifikace VZT:

Bude potřeba zajistit pokrytí tepelných ztrát nově instalovaného serveru. Odhadovaný ztrátový výkon při max. zatížení zařízení je dle instalovaného příkonu odhadnut na hodnotu do 10 kW. Pro pokrytí tepelné zátěže budou instalovány dvě zařízení, která jsou relativně krátkou dobu v provozu ve stávajícím budově DPO a slouží k chlazení obdobného zařízení. Jedná se o sestavu dvou systému přímého chlazení s chladivem R410A, které je i nadále možno dle ekolog. předpisů používat. Oba systémy jsou typu SPLIT 1+1, každý typu inverter, tedy s proměnlivých chladicím výkonem. Systému jsou vybaveny regulací pro režim chlazení při nízkých venkovních teplotách a jsou oba vybaveny ovladačem. Oba systému značky Toshiba budou demontovány s výjimkou potrubí chladiva a kabeláže. Budou tedy demontovány obě venkovní jednotky a obě vnitřní jednotky ve stávající instalaci a to včetně regulátorů. Ostatní bude nově instalováno do prostoru serverovny v MR Kolejní.

VZT zařízení bude tedy jediné a to:

Zař. 1 – Chlazení místnosti serveru – m.č. 6.

Jednotky budou přemístěny na nové místo a osazeny následovně. Obě venkovní jednotky budou osazeny na severní fasádě. Umístění je zřejmé z výkresové dokumentace. Při kotvení je nutno respektovat skutečnost, že se jedná o lehkou příčku – dozdění po původních vratech. Požadavkem stavby je ukotvení konzol pro jednotky až do ŽB věnce. Je také nutno dodržet servisní prostor nad jednotkou. Podstropní (hlavní) jednotka systému chlazení bude osazena 300 mm pod stropem a cca 200 mm od stěny mezi místností serverovny a místností zázemí servisu.

Druhá (záskoková) nástěnná jednotka bude osazena vedle vstupních dveří z exteriéru na stěně pod SDK stropem a ukotvena standardně na hmoždiny do stěny.

Při instalaci bude nutno dodržet minimální vzdálenost mezi vnitřní a venkovní jednotkou. To je nutné pro správnou funkci chladicího okruhu. (u záložního systému např. 5 m). Je uvažováno, že potrubí patřičné délky potřebné navíc bude volně smotáno na stěně v blízkosti jednotek.

Hlavní vnitřní jednotka podstropní bude osazena na konzoly tvaru T ukotvené do přičky.

Odvod kondenzátu vodních par bude řeše následovně.

Od vnitřní podstropní jednotky bude veden po stěně ve spádu do rohu místnosti v rohu k podlaze. Odvod kondenzátu od nástěnné jednotky bude veden po stěně a napojen na svod od hlavní jednotky. U podlahy bude dodavatelskou firmou proveden šikmo průraz (provrtání) směrem k venkovní stěně tak, aby otvor pro potrubí vyústil na vnější fasádě pod spodním lícem obslužné rampy. Zde bude dále potrubí vedeno v úrovni rohu místnosti (izolace a zalištování) a bude ukončeno těsně na stávající úrovni okapového chodníku pod rampou.

Část chodníku pod rampou cca šířky 50-60 cm bude dodavatelskou VZT firmou vybourána (vyříznutí a vybourání kladivem) až na úroveň podkladu stávajícího chodníku a to do hloubky cca 300 mm. Takto vybraný prostor bude vysypán hrubším štěrkem nebo oblázky střední frakce apod. Vzhledem k prakticky nulovému zdroji vlhkosti v serverovně bude vznikat minimální množství kondenzátu. Přesto bude nutné výše uvedené opatření, aby nemohlo dojít namrzání na povrchu stávajícího chodníku.

Potrubí odvodu kondenzátu od prostupu fasádou až po jeho ústí bude pod izolací obaleno vyhřívacím kabelem – toto je součástí dodávky stavební Elektroinstalace. Za tímto účelem byli předány požadavky na zapracování do PD.

Systém přepínání chodu chlazení na záložní chlazení při výpadku napájení nebo při poruše na hlavním chlazení řeší navazující profese Elektro. Není předmětem dodávky VZT.

Stávající, respektive přemíst'ovaná zařízení mají následující parametry:

Specifikace zařízení:

Hlavní systém chlazení:

Venkovní jednotka: TOSHIBA RAV-SM1404AT(8)P-E – **Zař. 1.01.a**

$Q_{ch,max}=13,2$ kW

N= 4,71 kW/230-1-50 – jištěný přívod k vnitřní jednotce. zajišťuje profese Elektro

m=76 kg, 900x790x320 mm – šířka x výška x hloubka – na konzolách na fasádě

$L_p=55$ dB(A) ve 4 m

Potrubí chladiva- (5/8+3/8)" – plyn+kapalina –

nové potrubí chladiva cca 8 bm včetně izolace + kabeláž + montáže a zprovoznění

Jednotka pouze v režimu chlazení s úpravou pro chod při nízkých venkovních teplotách.

Vnitřní jednotka: TOSHIBA RAV-SM1408CTP-E – **Zař. 1.01.b - podstropní**

Jištěný přívod k vnitřní jednotce – parametry . viz výše

m=35 kg, 1586x690x235 rozměry jednotky – délka x šířka x výška

Odvod kondenzátu 1/2" plast délka cca 8 m

Záložní systém chlazení:

Venkovní jednotka: TOSHIBA RAV-SM564ATP-E – **Zař. 1.02.a**

$Q_{ch,max}=5,6$ kW

N= 1,86 kW/230-1-50 – jištěný přívod k vnitřní jednotce. zajišťuje profese Elektro

m=40 kg, 780x590x290 mm – šířka x výška x hloubka – na konzolách na fasádě

$L_p=48$ dB(A) ve 4 m

Potrubí chladiva- (1/2+1/4)" – plyn+kapalina

nové potrubí chladiva cca 8 bm včetně izolace + kabeláž + montáže a zprovoznění
Jednotka pouze v režimu chlazení s úpravou pro chod při nízkých venkovních teplotách.

Vnitřní jednotka: TOSHIBA RAV-SM566KRT-E – **Zař. 1.02.b - nástěnná**

Jištěný přívod k vnitřní jednotce – par. viz výše

m=12 kg, 1050x320x228 rozměry jednotky - délka x výška x hloubka

Odvod kondenzátu 1/2" plast délka cca 3 m – pouze k napojení do kondenzu od 1.01.b

Výkaz výměr obsahuje následující položky v rozsahu výše uvedeném:

- 1) Demontáž a převoz zařízení na nové místo
- 2) Montáž převezeného zařízení včetně odtakování nového potrubí a včetně doplnění chladiva
- 4) průrazy a zapravení prostupů – součást dod. VZT – viz požadavky na profese.
- 3) Uvedení do provozu

Ostatní podmínky – zkušební provoz, servis zařízení a dohled na provozem – vše dle standardů DPO.

04. Ochrana proti šíření požáru a izolace:

Zvolené řešení nepředpokládá žádné zvláštní dodatečné opatření proti šíření požáru VZT zařízením (požární klapky, protipožární izolaci, požární ucpávky apod.) Žádná VZT potrubí neprochází mezi požárními úseky. Od signálu EPS, pokud bude tato v objektu instalována, bude odstaveno veškeré VZT zařízení. V tomto případě by se jednalo o 2 systémy pro chlazení a to odpojením od napětí.

Hlavní podstropní jednotka bude osazena na nosnou konstrukci ze stávající stěny tak, aby nemuselo být zasahováno do stávajícího SDK podhledu, který tvoří požárně dělící konstrukci.

05. Požadavky na energie:

Celkový instalovaný el. příkon – oba systémy: 1,86+4,71 kW

Max. současný instalovaný el. příkon – hlavní chlazení – 4,71 kW/3x400V

06. Požadavky na profese:

VZT neklade, s výjimkou přípravy silového připojení obou vnitřních jednotek dle výše uvedené, vyhřívání kondenzátního potrubí, přepínání systému chodu (porucha/výpadek napětí apod.) a případných dalších požadavků na signalizaci chodu jednotek do nadřazeného systému MaR objektu, žádných dalších zvláštních požadavků na ostatní profese.

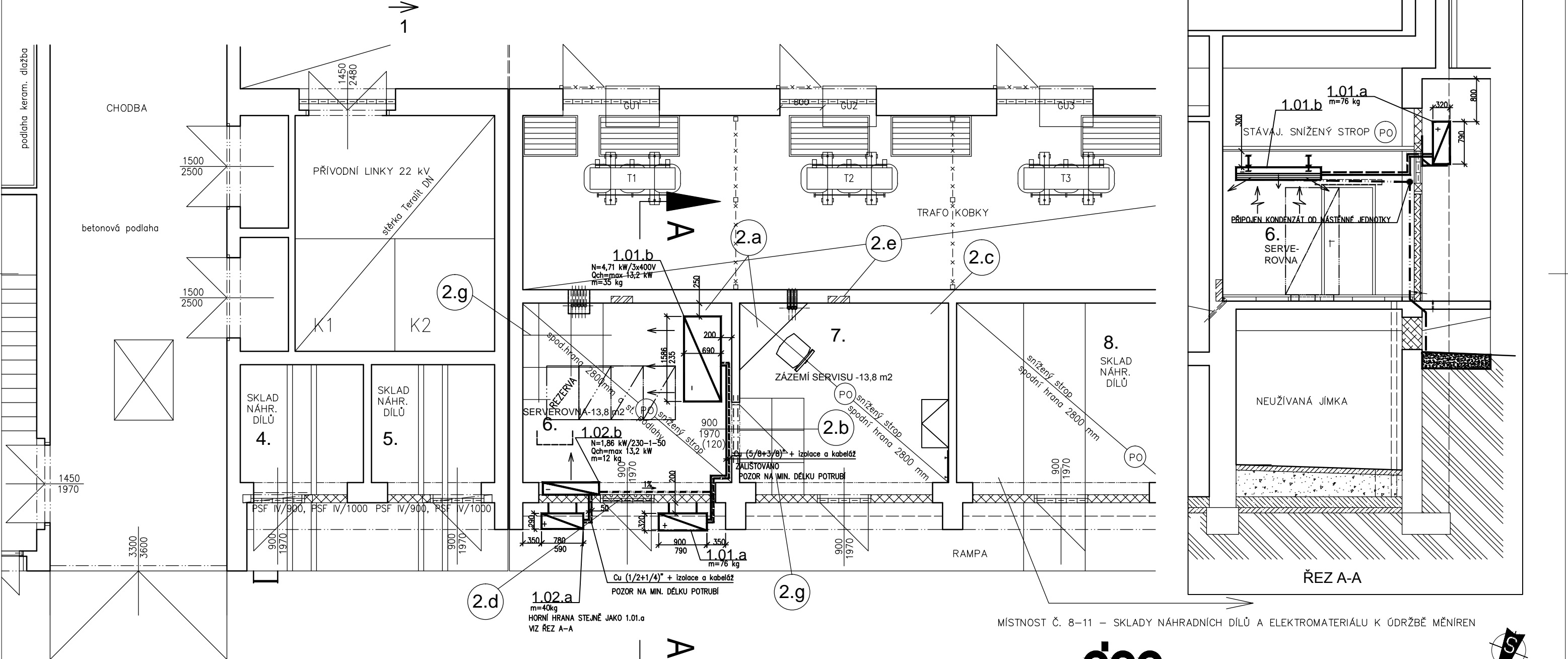
Veškeré prostupy stavebními konstrukcemi a jejich zapravení bude součástí dodávky VZT v rámci instalace premisťovaného systému chlazení.

Vypracoval : Ing. D. Keprt

č.aut.:1004372 obor ÚT a VZT



VÝSEK PŮDORYSU 1.NP - PROJEKTOVANÝ STAV



VÝPIS PROJEKTOVANÝCH STAVEBNÍCH ÚPRAV

- 2.a
- 2.b
- 2.c
- 2.d
- 2.e
- 2.f
- 2.g

LEGENDA MATERIÁLU

- STÁVAJÍCÍ KONSTRUKCE
- STÁVAJÍCÍ DOZDÍVKY Z PÓROBETONOVÝCH TVÁRNIC YTONG P4-500

MISTNOST Č. 8-11 – SKLADY NÁHRADNÍCH DÍLŮ A ELEKTROMATERIÁLU K ÚDRŽBĚ MĚŘEN



			ČÍSLO SOUPRAVY:
REVIZE Č.	DATUM	ZMĚNA	

RPE, s.r.o. <i>Projektová a inženýrská kancelář</i>	KEPRT Projektce VZT Pod Horkou 1580/15 684 34 Kuřim IČ: 71872060 Tel: 530507351	RPE, s.r.o. Heršpická 993/11b 639 00 Brno - Štýřice
---	--	---

OBJEDNAVATEL:	Dopravní podnik Ostrava a.s, Poděbradova 494/2 Moravská Ostrava		
ODPOVĚDNÝ PROJ. ZAKÁZKY Ing. František Valkoun	ODPOVĚDNÝ PROJ. PS, SO Ing. Vít Stěnička	NAVRHL, VYPRACOVAL Ing. David Kepřt	KONTOLOVAL Ing. Vít Stěnička
KRAJ: Moravskoslezský	POVĚŘENÝ OÚ: MěÚ Ostrava		STUPEŇ: DPS

Měřína Kolejní Stavební úpravy kobek č. 6 a 7 v měříně Kolejní	ZAK. ČÍSLO 20097	ARCH. ČÍSLO
	MĚŘÍTKO 1:50	POČET FORMÁTŮ 5x A4
	DATUM: 4/2020	
	ČÁST DOKUM. D	PŘÍLOHA 2.2

DSO 01.2. VZT - Půdorys části objektu a řez A-A	
---	--