

**G DESIGN**Veleslavínova 3108/14
400 11 Ústí nad Labem

Zákazník

6

PM

-

G DESIGN

OR

ROZDĚLOVNÍK

Číslo projektu

Číslo dokumentu

List

Rev.

20 009 300

1 z 16

0

Projektová dokumentace

PD změna stavby před dokončením, PD pro provádění stavby

název akce: **Stavební úpravy objektu pro pečovatelskou službu**project: **Neštěmická 795/37, Krásné Březno**investor: **Statutární město Ústí nad Labem**client: *Velká Hradební 2336/8, 400 01 Ústí nad Labem*místo stavby: **Neštěmická č.p. 795/37, Krásné Březno Ústí nad Labem**building site: *st.p.č. 861/160 v k.ú. Krásné Březno (775266), okr. Ústí nad Labem
p.č. 223/1 (k.ú. Bukov 775096)*charakter: **Stavební úpravy a udržovací práce**
type of project:obsah: **D. DOKUMENTACE STAVBY**

D.1.1 POZEMNÍ OBJEKTY

D.1.1.01 OBJEKT PRO PEČOVATELSKOU SLUŽBU

D.1.1.4 Technika prostředí

D.1.1.4.3 Zařízení vzduchotechniky a klimatizace

Technická zpráva

									KOPIE
0	08/2024	Ing.V.Hrotek		Ing.Kadlec		Ing.Kopal		DPS	
Rev.	Datum	Zpracoval	Podpis	Kontroloval	Podpis	Schválil	Podpis	Účel	

G DESIGN, spol. s r.o.
Veleslavínova 3108/14
400 11 Ústí nad Labemtel: +420 774 445 457
tel: +420 774 431 344
e-mail: gdesign@gdesign-cz.euIČO 25466810
DIČ 214-25466810
KB 27-5889570237/0100

G DESIGN, spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Veleslavínova 3108/14, 40011 Ústí nad Labem Česká republika	20 009 300		2 z 16	0

OBSAH:

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ	3
2. ÚČEL PD A CHARAKTER STAVBY	3
3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ.....	3
4. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ - VZDUCHOTECHNIKA	4
4.1 VĚTRÁNÍ ŠATEN, SKLADU A SOCIÁLNÍHO ZÁZEMÍ V 1.NP	4
4.2 PRACOVNÍ TERAPIE VE 2.NP	5
4.3 TECHNICKÁ MÍSTNOST ÚT (M.Č. 1.08A)	6
4.4 BIOLOGICKÝ ODPAD (M.Č. 1.14).....	7
4.5 SOCIÁLNÍ ZÁZEMÍ VE 2.NP	7
4.6 MÍSTNOSTI OBALŮ A ŠATNY VE 2.NP	7
4.7 MÍSTNOST ODPADŮ (M.Č. 2.11)	7
4.8 ODVĚTRÁNÍ OSTATNÍCH MÍSTNOSTÍ	8
4.9 VZDUCHOTECHNICKÉ POTRUBÍ.....	8
5. TABULKA NUCENĚ VĚTRANÝCH MÍSTNOSTÍ.....	8
6. SOUPIS VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ.....	9
7. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ - KLIMATIZACE.....	10
8. TABULKA KLIMATIZOVANÝCH MÍSTNOSTÍ.....	11
9. SOUPIS KLIMATIZAČNÍHO ZAŘÍZENÍ	11
10. IZOLACE POTRUBÍ	12
11. SERVIS A PROVOZ	12
12. UPOZORNĚNÍ !	12
13. NÁTĚRY	13
14. HLUK.....	13
15. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ.....	13
16. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE	14
17. SEZNAM VÝKRESŮ	15

G DESIGN, spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Veleslavínova 3108/14, 40011 Ústí nad Labem Česká republika	20 009 300		3 z 16	0

1. IDENTIFIKAČNÍ ÚDAJE O STAVBĚ

- Místo stavby** : Neštěmická č.p. 795/37, Krásné Březno Ústí nad Labem
st.p.č. 861/160 v k.ú. Krásné Březno (775266), okr. Ústí nad Labem,
p.č. 223/1 (k.ú. Bukov 775096)
- Charakter stavby** : Stavební úpravy a udržovací práce
- Název stavby** : Stavební úpravy objektu pro pečovatelskou službu
Neštěmická 795/37, Krásné Březno
- Investor** : Statutární město Ústí nad Labem
Velká Hradební 2336/8, 400 01 Ústí nad Labem

2. ÚČEL PD A CHARAKTER STAVBY

Projekt je dokumentací změna stavby před dokončením zpracovaná v rozsahu pro provádění stavby profese vzduchotechniky a klimatizace stavebně upravovaného objektu pro pečovatelskou službu na Neštěmická 795/37, Krásné Březno v Ústí nad Labem.

Tato dokumentace slouží pro účely výběru zhotovitele. V rámci tohoto stupně PD je uvažován nejmenovaný výrobce.

V dalších stupních PD (dílensko-prováděcí dokumentace) a dle skutečně dodaného zařízení vzduchotechniky a klimatizace je pak nutné upřesnit požadavky na navazující profese.

3. PŘEHLED VÝCHOZÍCH PODKLADŮ

- stavební výkresy z 04/2024
- související normy a předpisy
- zpráva PBR stavby zpracovaná ing. Brandejským v 05/2024
- požadavek zadavatele nuceně odvětrat nově vzniklé prostory šaten, skladů a sociálních místností
- požadavek zadavatele klimatizovat místnosti č. 1.09, 1.10, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17
- venkovní kondenzační splitové jednotky budou instalovány na ocelovém konstrukci na střeše objektu
- tepelné zisky od vnitřních zařízení se v klimatizovaných místnostech předpokládají s max. 75 % chodem současnosti
- okna na jižní stranu budou opatřena světlými žaluziemi
- tepelných výkon od svítidel (budou použita LED svítidla) dle podkladů projektanta elektro bude v hodnotách 15 W/m²

Při návrhu vzduchotechnických zařízení byly respektovány následující předpisy :

- zákon č. 258/2000 Sb., o ochraně veřejného zdraví
- nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací
- nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci ve znění pozdějších předpisů
- vyhláška č. 92/2012 Sb., kterou se stanovují minimální technické a věcné vybavení zdravotnických zařízení a kontaktních pracovišť domácí péče
- ČSN 12 7010 „Navrhování vzduchotechnických a klimatizačních zařízení“
- ČSN 73 0802 „Požární ochrana staveb, nevýrobní objekty“
- ČSN 73 0872 „Požární bezpečnost staveb. Ochrana staveb proti šíření požáru vzduchotechnickým zařízením“

G DESIGN, spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Veslavínova 3108/14, 40011 Ústí nad Labem Česká republika	20 009 300		4 z 16	0

- Nařízení komise EU č. 1253/2014 (Ecodesign 2018)
- Technický průvodce Větrání a klimatizace – J. Chyský, K. Hemzal a kol.

Parametry venkovního vzduchu :

Zimní období	teplota	$t_{ez} = -12\text{ °C}$
Letní období	teplota	$t_{el} = +32\text{ °C}$
	rel. vlhkost	$\varphi = 30\text{ až }60\%$

Parametry vnitřního vzduchu :

Zimní období	teplota	$t_{iz} = +22\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$
Letní období :	teplota	$t_{il} = +26\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$ v klimatizovaných prostorách ostatní místnosti dle venkovních teplot
	rel. vlhkost	nesledováno

4. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ - VZDUCHOTECHNIKA

4.1 Větrání šaten, skladu a sociálního zázemí v 1.NP

Větrání šaten, skladu a sociálního zázemí v 1.NP objektu bude v době užívání trvalé. Větrání bude zajišťovat vzduchotechnická jednotka s ohřevem větracího vzduchu v zimním období a přechodovém období.

Odvětrání bude nucené za dodržení nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, připadá odsávané množství vzduchu - na klozet 50 m³/h, na umyvadlo a výlevku 30 m³/h, na pisoár 25 m³/h, na sprchu 150 m³/h a 20 m³/h na 1 šatní skříňku.

Je navržena vzduchotechnická jednotka (poz. 1.1) o množství přírodního a odvodního vzduchu o celkovém množství 1.100 m³/h. Ve VZT jednotce bude přírodní vzduch filtračně a v zimním a přechodovém období tepelně upravován. Vzduchotechnická jednotka se bude skládat z přírodního a odvodního ventilátoru, filtrů, deskového výměníku ZZT – zpětného zdroje tepla a teplovodního ohřívače vzduchu.

VZT jednotka bude instalována na střeše objektu.

Odpadní vzduch od VZT jednotky bude vyfukován nad střechu objektu do venkovního prostředí, kde bude potrubí zakončeno výfukovým kusem s ochranou mřížkou proti vnikání mechanických nečistot.

Sání čerstvého vzduchu bude přes nasávací kus ze střechy objektu.

VZT jednotka bude připojena přes dilatační vložky ke vzduchotechnickému potrubí.

Ohřev větracího vzduchu bude teplovodní, ohřívací komora vzduchotechnické jednotky bude napojena na rozvody topné vody o teplotním spádu 45/35 °C.

Potrubí odvodu kondenzátu od komory ZZT bude přes trvale zavodněnou zápachovou uzavěru svedeno na střechu objektu.

Přívod upraveného vzduchu do větraných prostorů bude do místností šaten, sušárny a chodby přetlakový s rozvodem vzduchotechnického potrubí s pravidelně rozmístěnými distribučními elementy. Odvod vzduchu bude řešen přes odvodní talířové ventily do odvodního potrubí pod tlakem ze sociálních a technických místností.

G DESIGN, spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Veselavínova 3108/14, 40011 Ústí nad Labem Česká republika	20 009 300		5 z 16	0

Vzduchotechnické potrubí vedené ve venkovním prostředí bude opatřeno izolací z minerální vlny tl. 40 mm s Al plechem proti snížení tepelných ztrát v zimním období.

Na přívodním a na odvodním vzduchotechnickém potrubí budou osazeny tlumiče hluku, kvůli snížení hladiny hluku od vzduchotechnické jednotky pod hodnotu $L_w = 50$ dB (A) do vnitřního prostředí a pod hodnotu $L_w = 50$ dB (A) do venkovního prostředí.

Měření a regulace vzduchotechnické jednotky

Měření a regulace (včetně projektové dokumentace MaR) včetně dodávky regulačních a měřicích čidel, 3-cestného směšovacího ventilu, oběhového čerpadla, rozvaděče, rozváděčové skříně, ovládání atd. bude součástí dodávky příslušné vzduchotechnické jednotky a zajišťuje veškeré funkce potřebné pro chod sestavy včetně hlášení provozních a poruchových stavů.

Umístění rozvaděče VZT jednotky bude upřesněno uživatelem při montáži.

Spínání vzduchotechnického zařízení bude ruční, chod vzduchotechnické jednotky bude v době užívání větraných prostor trvalý. Chod bude dán provozním řádem a bude stanovena odpovědná osoba za provoz.

Regulované prvky :

- regulace teplovodního dohříváče tak, aby v zimním a přechodovém období byla teplota přívodního vzduchu $+24\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$
- ovládání uzavíracích klapek
- signalizace chodu ventilátorů
- signalizace chodu zařízení ZZT
- tlaková difference filtrů
- signalizace všech důležitých provozních stavů a havarijních stavů
- oběhové čerpadlo a směšovací ventil budou součástí dodávky MaR VZT jednotky

4.2 Pracovní terapie ve 2.NP

Větrání místnosti pracovní terapie ve 2.NP objektu bude v době užívání trvalé. Větrání bude zajišťovat vzduchotechnická jednotka s ohřevem větracího vzduchu v zimním období a přechodovém období.

Odvětrání bude nucené za dodržení nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, připadá minimální větrací množství vzduchu - pro klienty $50\text{ m}^3/\text{h}$, os (dle uživatele bude v prostorách pracovní terapie max. do 10 osob) a pro pracující osoby $90\text{ m}^3/\text{h}$, os (dle uživatele bude v prostorách pracovní terapie max. do 5 pracujících osob).

Minimální množství čerstvého tepelně a filtračně upraveného větracího vzduchu v prostorách pracovní terapie tak musí být $950\text{ m}^3/\text{h}$.

Je navržena vzduchotechnická jednotka (poz. 2.1) o množství přívodního a odvodního vzduchu o celkovém množství $1.000\text{ m}^3/\text{h}$. Ve VZT jednotce bude přívodní vzduch filtračně a v zimním a přechodovém období tepelně upravován. Vzduchotechnická jednotka se bude skládat z přívodního a odvodního ventilátoru, filtrů, deskového výměníku ZZT – zpětného zdroje tepla a teplovodního ohříváče vzduchu.

VZT jednotka bude instalována na střeše objektu.

Odpadní vzduch od VZT jednotky bude vyfukován nad střechu objektu do venkovního prostředí, kde bude potrubí zakončeno výfukovým kusem s ochranou mřížkou proti vnikání mechanických nečistot.

G DESIGN, spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Veslavínova 3108/14, 40011 Ústí nad Labem Česká republika	20 009 300		6 z 16	0

Sání čerstvého vzduchu bude přes nasávací kus ze střechy objektu.

VZT jednotka bude připojena přes dilatační vložky ke vzduchotechnickému potrubí.

Ohřev větracího vzduchu bude teplovodní, ohřívací komora vzduchotechnické jednotky bude napojena na rozvody topné vody o teplotním spádu 45/35 °C.

Potrubí odvodu kondenzátu od komory ZZT bude přes trvale zavodněnou zápachovou uzavěru svedeno na střechu objektu.

Prívod upraveného vzduchu do větraných prostorů bude do místností šaten, sušárny a chodby přetlakový s rozvodem vzduchotechnického potrubí s pravidelně rozmístěnými distribučními elementy. Odvod vzduchu bude řešen přes odvodní talířové ventily do odvodního potrubí pod tlakem ze sociálních a technických místností.

Vzduchotechnické potrubí vedené ve venkovním prostředí bude opatřeno izolací z minerální vlny tl. 40 mm s Al plechem proti snížení tepelných ztrát v zimním období.

Na přívodním a na odvodním vzduchotechnickém potrubí budou osazeny tlumiče hluku, kvůli snížení hladiny hluku od vzduchotechnické jednotky pod hodnotu $L_w = 50$ dB (A) do vnitřního prostředí a pod hodnotu $L_w = 50$ dB (A) do venkovního prostředí.

Měření a regulace vzduchotechnické jednotky

Měření a regulace (včetně projektové dokumentace MaR) včetně dodávky regulačních a měřících čidel, 3-cestného směšovacího ventilu, oběhového čerpadla, rozvaděče, rozvaděčové skříně, ovládání atd. bude součástí dodávky příslušné vzduchotechnické jednotky a zajišťuje veškeré funkce potřebné pro chod sestavy včetně hlášení provozních a poruchových stavů.

Umístění rozvaděče VZT jednotky bude upřesněno uživatelem při montáži.

Spínání vzduchotechnického zařízení bude ruční, chod vzduchotechnické jednotky bude v době užívání větraných prostor trvalý. Chod bude dán provozním řádem a bude stanovena odpovědná osoba za provoz.

Regulované prvky :

- regulace teplovodního dohříváče tak, aby v zimním a přechodovém období byla teplota přívodního vzduchu $+22\text{ °C} \pm 2\text{ °C}$
- ovládání uzavíracích klapek
- signalizace chodu ventilátorů
- signalizace chodu zařízení ZZT
- tlaková difference filtrů
- signalizace všech důležitých provozních stavů a havarijních stavů
- oběhové čerpadlo a směšovací ventil budou součástí dodávky MaR VZT jednotky

4.3 Technická místnost ÚT (m.č. 1.08a)

Odvod vzduchu z technické místnosti ÚT (m.č. 1.08a) bude řešen přímo přes nástěnný odtahový axiální ventilátor (poz. 9.1) o vzduchovém výkonu 120 m³/h. Odtahové potrubí bude vyvedeno na fasádu objektu, kde bude potrubí zakončeno přetlakovou protidešťovou žaluzií.

Prívod vzduchu bude netěsnostmi.

Chod odsávacího zařízení bude při překročení vnitřní teploty $+35\text{ °C}$ v místnosti. Termostat bude dodávkou profese elektro.

Chod ventilátoru bude dán provozním řádem a bude stanovena zodpovědná osoba za provoz.

G DESIGN, spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Veleslavínova 3108/14, 40011 Ústí nad Labem Česká republika	20 009 300		7 z 16	0

4.4 Biologický odpad (m.č. 1.14)

Odvod vzduchu z místnosti biologického odpadu (m.č. 1.14) bude řešen přímo přes nástěnný odtahový axiální ventilátor (poz. 3.1) s doběhem o vzduchovém výkonu 120 m³/h. Odtahové potrubí bude vyvedeno na fasádu objektu, kde bude potrubí zakončeno přetlakovou protidešťovou žaluzií.

Přívod vzduchu bude netěsnostmi a dveřními oboustrannými větracími mřížkami osazenými na vstupních dveřích do jednotlivých místností (dveřní mřížky budou součástí dodávky stavby).

Chod odsávacího zařízení bude při sepnutí světla a případně dle nastavitelného časového harmonogramu – případný časovač bude dodávkou profese elektro.

Chod ventilátoru bude dán provozním řádem a bude stanovena zodpovědná osoba za provoz.

4.5 Sociální zázemí ve 2.NP

Odvětrání sociálních a hygienických místností a šaten ve 2.NP objektu bude podtlakové nucené dle nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci, připadá odsávané množství vzduchu - na klozet 50 m³/h, na umyvadlo a výlevku 30 m³/h, na pisoár 25 m³/h, na sprchu 150 m³/h a 20 m³/h na 1 šatní skříňku.

Odvod vzduchu bude řešen přes odvodní talířové ventily odtahovým potrubím ze sociálních místností a šatny s potrubními plastovými odtahovými ventilátory s doběhem (poz. 4.1, 5.1) o vzduchovém výkonu 160 až 300 m³/h. Odtahové potrubí bude vyvedeno nad střechu objektu, kde bude potrubí zakončeno výfukovou hlavicí.

Přívod vzduchu bude netěsnostmi, infiltrací okny a dveřními oboustrannými větracími mřížkami osazenými na vstupních dveřích do jednotlivých místností (dveřní mřížky budou součástí dodávky stavby).

Chod odsávacího zařízení bude vždy v době užívání místností a bude mít nastavitelný časový doběh. Spínání bude se světly, popř. samostatným spínačem – bude stanoveno profesí elektro.

Chod ventilátorů bude dán provozním řádem a bude stanovena zodpovědná osoba za provoz.

4.6 Místnosti obalů a šatny ve 2.NP

Odvod vzduchu z místnosti obalů (m.č. 2.10) a místnosti šatny (m.č. 2.10a) bude řešen přímo přes nástěnné odtahové axiální ventilátory (poz. 6.1 a 7.1) s doběhem o vzduchovém výkonu 40 m³/h na 1 ventilátor. Odtahové potrubí bude vyvedeno na fasádu objektu, kde bude potrubí zakončeno přetlakovou protidešťovou žaluzií.

Přívod vzduchu bude netěsnostmi a dveřními oboustrannými větracími mřížkami osazenými na vstupních dveřích do jednotlivých místností (dveřní mřížky budou součástí dodávky stavby).

Chod odsávacího zařízení bude se světly, popř. samostatným spínačem – bude stanoveno profesí elektro.

Chod ventilátoru bude dán provozním řádem a bude stanovena zodpovědná osoba za provoz.

4.7 Místnost odpadů (m.č. 2.11)

Odvod vzduchu z místnosti odpadů (m.č. 2.11) bude řešen přímo přes nástěnný odtahový axiální ventilátor (poz. 8.1) s doběhem o vzduchovém výkonu 120 m³/h. Odtahové potrubí bude vyvedeno na fasádu objektu, kde bude potrubí zakončeno přetlakovou protidešťovou žaluzií.

G DESIGN, spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Veselavínova 3108/14, 40011 Ústí nad Labem Česká republika	20 009 300		8 z 16	0

Prívod vzduchu bude netěsnostmi a dveřními oboustrannými větracími mřížkami osazenými na vstupních dveřích do jednotlivých místností (dveřní mřížky budou součástí dodávky stavby).

Chod odsávacího zařízení bude při sepnutí světla a případně dle nastavitelného časového harmonogramu – případný časovač bude dodávkou profese elektro.

Chod ventilátoru bude dán provozním řádem a bude stanovena zodpovědná osoba za provoz.

4.8 Odvětrání ostatních místností

Ostatní prostory a místnosti s okenními otvíravými otvory budou větrány přirozeně aerací okny – viz schematická značka na výkresech.

Ovládací páky u oken musí být v dosahu osob.

V těchto místnostech je zakázáno kouřit.

4.9 Vzduchotechnické potrubí

Potrubní vzduchotechnické rozvody budou z kruhového Spiro potrubí nebo ze čtyřhranného potrubí z ocelového pozinkovaného plechu spojovaného přírubami (standardní provedení) vč. spojovacího, těsnícího a montážního materiálu.

Ocelové plechy budou připraveny na dílně dle příslušných rozměrů dané projektem. Délky jednotlivých potrubních dílů budou určeny dodavatelem vzduchotechniky dle jeho vlastních výrobních a technologických postupů dodavatele.

Konkrétní způsob provádění závěsů VZT potrubí bude určen při stavbě montážní firmou.

5. TABULKA NUCENĚ VĚTRANÝCH MÍSTNOSTÍ

č.m.	Název místností	Objem (m ³)	Výměna vzduchu	Prívod (m ³ /h)	Odvod (m ³ /h)	Ti v zimě (°C)	Poznámky
1.01	Chodba	112,2	2	220	-	+18	
1.02	Šatna pro 6 osob	30,2	8	240	-	+20	6 šatních 2-skříňek
1.02a	Předsíň	6,3	5	-	30	+20	1 umyvadlo
1.02b	Sprcha	4,4	34	-	150	+24	1 sprcha
1.02c	WC	4,7	13	-	60	+20	1 klozet
1.03	Šatna pro 4 osob	16,8	14	240	-	+20	4 šatní 2-skříňky
1.03a	Předsíň	5,8	5	-	30	+20	1 umyvadlo
1.03b	WC	4,2	14	-	60	+20	1 klozet
1.03c	Sprcha	4,4	34	-	150	+24	1 sprcha
1.04	Koupelna	53,1	7,5	250	400	+24	1 klozet, 1 umyvadlo, 2 sprchy
1.05	Sušárna oděvů	14,0	11	150	-	+20	
1.06	Bateriové úložiště	20,1	5	-	100	+15	
1.08a	Technická místnost ÚT	15,7	8	-	120	+15	
1.11	Technická místnost	17,1	7	-	120	+18	1 výlevka
1.14	Biologický odpad	12,0	10	-	120	+15	
2.04	WC + předsíň	11,3	7	-	80	+20	1 klozet, 1 umyvadlo
2.05	WC invalidé	13,0	6	-	80	+20	1 klozet, 1 umyvadlo
2.10	Obaly	10,5	4	-	40	+15	

G DESIGN, spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Veleslavínova 3108/14, 40011 Ústí nad Labem Česká republika	20 009 300		9 z 16	0

2.10a	Šatna	6,4	6	-	40	+20	2 šatní skřínky
2.11	Odpady	10,7	11	-	120	+15	
2.15	Pracovní terapie	191,6	5	1.000	1.000	+20	max. 10 klientů a 5 pracujících osob
2.18	Šatna	12,4	10	-	120	+20	3 šatní 2-skřínky
2.19	Sprcha	7,4	24	-	180	+24	1 sprcha, 1 umyvadlo

6. SOUPIS VZDUCHOTECHNICKÉHO ZAŘÍZENÍ

Klimatizační vzduchotechnická rekuperační jednotka – poz. 1.1

počet : 1 ks
vzduchový výkon : $V_{př} = 1.100 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{od} = 1.100 \text{ m}^3/\text{h}$
tlaková ztráta : $p_{přext} = 300 \text{ Pa}$, $p_{odext} = 300 \text{ Pa}$
elektrický příkon ventil. : 1,67 kW ($U = 230 \text{ V}$, $I = 7,2 \text{ A}$)
hlavní přívod pro ŘJ : 1x 230 V + PE, 50-60 Hz, 1x 13 A, 1,825 kW
topný dohřev teplovodní : 2,89 kW, teplotní spád 45/35 °C, připojovací potrubí ½“
průtok 0,07 l/s, tlaková ztráta na straně vody 1,44 kPa
třída filtrace :
výměník ZZT : rotační
váha : 220 kg
hluk : utlumen pod $L_w = 50 \text{ dB (A)}$ do vnitřního prostředí
utlumen pod $L_w = 50 \text{ dB (A)}$ do venkovního prostředí
provedení : venkovní, stojaté, strana ovládání levá

Klimatizační vzduchotechnická rekuperační jednotka – poz. 2.1

počet : 1 ks
vzduchový výkon : $V_{př} = 1.000 \text{ m}^3/\text{h}$, $V_{od} = 1.000 \text{ m}^3/\text{h}$
tlaková ztráta : $p_{přext} = 300 \text{ Pa}$, $p_{odext} = 300 \text{ Pa}$
elektrický příkon ventil. : 1,67 kW ($U = 230 \text{ V}$, $I = 7,2 \text{ A}$)
hlavní přívod pro ŘJ : 1x 230 V + PE, 50-60 Hz, 1x 13 A, 1,825 kW
topný dohřev teplovodní : 2,89 kW, teplotní spád 45/35 °C, připojovací potrubí ½“
průtok 0,07 l/s, tlaková ztráta na straně vody 1,44 kPa
třída filtrace :
výměník ZZT : rotační
váha : 220 kg
hluk : utlumen pod $L_w = 50 \text{ dB (A)}$ do vnitřního prostředí
utlumen pod $L_w = 50 \text{ dB (A)}$ do venkovního prostředí
provedení : venkovní, stojaté, strana ovládání levá

Odtahový nástěnný axiální ventilátor – poz. 3.1

počet : 1 ks
vzduchový výkon : $120 \text{ m}^3/\text{h}$
tlaková ztráta : 40 Pa
elektrický příkon : 35 W ($U = 230 \text{ V}$)
váha : 1,5 kg

Odtahový potrubní diagonální ventilátor – poz. 4.1

počet : 1 ks
vzduchový výkon : $300 \text{ m}^3/\text{h}$
tlaková ztráta : 170 Pa

G DESIGN, spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Veleslavínova 3108/14, 40011 Ústí nad Labem Česká republika	20 009 300		10 z 16	0

elektrický příkon : 53 W (U = 230 V, I = 0,21 A)
váha : 2,7 kg

Odtahový potrubní diagonální ventilátor – poz. 5.1

počet : 1 ks
vzduchový výkon : 160 m³/h
tlaková ztráta : 170 Pa
elektrický příkon : 53 W (U = 230 V, I = 0,21 A)
váha : 2,7 kg

Odtahový nástěnný axiální ventilátor – poz. 6.1

počet : 1 ks
vzduchový výkon : 40 m³/h
tlaková ztráta : 20 Pa
elektrický příkon : 17 W (U = 230 V)
váha : 0,4 kg

Odtahový nástěnný axiální ventilátor – poz. 7.1

počet : 1 ks
vzduchový výkon : 40 m³/h
tlaková ztráta : 20 Pa
elektrický příkon : 17 W (U = 230 V)
váha : 0,4 kg

Odtahový nástěnný axiální ventilátor – poz. 8.1

počet : 1 ks
vzduchový výkon : 120 m³/h
tlaková ztráta : 40 Pa
elektrický příkon : 35 W (U = 230 V)
váha : 1,5 kg

Odtahový nástěnný axiální ventilátor – poz. 9.1

počet : 1 ks
vzduchový výkon : 120 m³/h
tlaková ztráta : 40 Pa
elektrický příkon : 35 W (U = 230 V)
váha : 1,5 kg
teplotní odolnost : 40 °C

7. TECHNICKÝ POPIS ŘEŠENÍ - KLIMATIZACE

Vybrané místnosti v objektu požadované v letním období chladit (m.č. 1.09, 1.10, 2.14, 2.15, 2.16, 2.17) budou vychlazovány multisplitovým klimatizačním zařízením VRF. Bude instalován jeden samostatný centrální klimatizační systém.

Celková maximální tepelná bilance pro léto pro venkovní výpočtovou teplotu +32 °C jednotlivých místností viz tab. 8.

- jedná se o tepelné zisky od osob, osvětlení (stanovena dle ČSN), přestupem tepla a od případných vnitřních zdrojů tepla

Pro klimatizaci místností bude použita venkovní kondenzační multisplitová jednotka VRF (poz. 10.1) o instalovaném chladicím výkonu 33,5 kW. Kondenzační jednotka bude

G DESIGN, spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Veselavínova 3108/14, 40011 Ústí nad Labem Česká republika	20 009 300		11 z 16	0

instalována na ocelovém základu na střeše objektu na ocelové konstrukci, která bude dodávkou stavby.

V jednotlivých místnostech, ve kterých je požadována klimatizace, budou osazeny na stěnách jednotlivých místností kazetové nebo nástěnné klimatizační jednotky (poz. 10.2, 10.3) ve výšce cca +2,90 m (od podlahy) v SDK podhledu.

Klimatizační jednotky budou plněny chladivem R410A.

Klimatizační jednotky se dodávají s dálkovým ovládáním. V případě potřeby bude mít uživatel každé klimatizované místnosti možnost vypnout vnitřní klimatizační jednotku.

Spojovací potrubí mezi vnitřními klimatizačními a venkovními kondenzačními jednotkami bude z potrubí měděných. Potrubí chladiva bude vedeno společně s potrubím kondenzátu a elektrokabelů v chodbách v SDK podhledu a bude zaizolováno.

Potrubí odvodu kondenzátu od vnitřních klimatizačních jednotek bude přes zápachovou uzávěru odvedeno do kanalizace a bude součástí dodávky profese ZTI.

Součástí dodávky klimatizačních jednotek jsou i čerpadla pro odvod kondenzátu v případě, kdy nelze potrubí kondenzátu spádovat do kanalizačního svodu. Napojení čerpadel kondenzátu na elektro bude přímo na rozvaděči vnitřní jednotky.

Chod multisplitové klimatizace bude dán provozním řádem a bude stanovena odpovědná osoba za jeho provoz.

Klimatizace slouží primárně pro chlazení, ale lze ji použít i pro vytápění.

8. TABULKA KLIMATIZOVANÝCH MÍSTNOSTÍ

č.m.	Název místností	Objem (m ³)	Tepelné zisky (kW)	Max. výkon chlazení (kW)	Ti (°C) v létě
1.09	Denní místnost	27,1	1,89	2,02	+26 °C
1.10	Kancelář	201,4	6,37	3x 2,58	+26 °C
2.14	Odpočívárna	147,7	4,03	2x 2,58	+26 °C
2.15	Pracovní terapie	191,6	7,32	3x 2,58	+26 °C
2.16	Relaxační místnost	50,7	5,09	2x 2,58	+26 °C
2.17	Kancelář	44,1	2,21	2,58	+26 °C

9. SOUPIS KLIMATIZAČNÍHO ZAŘÍZENÍ

Venkovní kondenzační jednotka VRF – poz. 10.1

počet : 1 ks
elektrický příkon : 9,77 kW (U = 3x 400 V, I = 15,5 A, dop. jištění 3x 32 A)
chladicí výkon provozní : 30,36 kW
chladicí výkon instalovaný : 33,50 kW
váha : 320 kg
vzduchový výkon : 12.200 m³/h
chladivo : R410A
- včetně soft-startéru, každý díl kondenzační jednotky musí mít samostatné jištění

Vnitřní klimatizační kazetová jednotka – poz. 10.2

počet : 11 ks

G DESIGN, spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Veleslavínova 3108/14, 40011 Ústí nad Labem Česká republika	20 009 300		12 z 16	0

elektrický příkon : 25 W
 chladicí výkon instalovaný : 2,80 kW
 chladicí výkon provozní : 2,58 kW
 váha : 18 kg
 vzduchový výkon : 570 m³/h
 chladivo : R410A

Vnitřní klimatizační kazetová jednotka – poz. 10.3

počet : 1 ks
 elektrický příkon : 23 W
 chladicí výkon instalovaný : 2,20 kW
 chladicí výkon provozní : 2,02 kW
 váha : 18 kg
 vzduchový výkon : 550 m³/h
 chladivo : R410A

10. IZOLACE POTRUBÍ

Potrubí chladiva bude opatřeno izolací pěnovou ze syntetického kaučuku tl. 9 až 19 mm. Ve venkovním prostředí oplášťeno Al plechem jako ochrana proti povětrnostním podmínkám. Vzduchotechnické potrubí vedené ve venkovním prostředí bude opatřeno izolací z minerální vlny tl. 40 mm s Al plechem proti snížení tepelných ztrát v zimním období.

11. SERVIS A PROVOZ

Vzduchotechnické a klimatizační zařízení bude provozováno bez trvalé obsluhy. Pouze se předpokládá 1x až 2x za rok čištění filtrů a servisní kontrola ventilátorů a zařízení vzduchotechnických a klimatizačních jednotek. Přístup pro servis a případné opravy bude zajištěn provozovatelem zařízení a bude prováděn oprávněnou servisní firmou pro dané vzduchotechnické a klimatizační zařízení.

Chod vzduchotechnického a klimatizačního zařízení bude dle provozu jednotlivých místností a bude dán provozním řádem. Dále bude stanovena zodpovědná osoba za provoz zařízení.

12. UPOZORNĚNÍ !

Montážní práce mohou být prováděny pouze kvalifikovanými pracovníky dle zákona č. 309/2006 Sb. (Zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci) ve znění pozdějších předpisů.

Na zařízení klimatizace budou provedeny příslušné tlakové zkoušky.

Na zařízení vzduchotechniky budou provedeny příslušné zkoušky – vyregulování množství vzduchu na jednotlivých výústkách.

Při montáži vzduchotechnického a klimatizačního zařízení je nutno dodržet bezpečnostních předpisů a pokynů výrobce a dodržení provozních odstupových vzdáleností od zařízení dle požadavku výrobce.

Před uvedením vzduchotechnického a klimatizačního zařízení do provozu musí být stanovena a zaučena odpovědná osoba za jeho provoz.

Nedodržení projektovaných parametrů či záměnou zařízení bez písemného odsouhlasení projektantem je odpovědnost za funkčnost zařízení přesunuta na autora změn.

Veškeré výpočty a údaje uvedené v technické zprávě a jejích přílohách se vztahují ke zde uvedeným technologiím a produktům a není je možno měnit. V opačném případě nenese

G DESIGN, spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Veselavínova 3108/14, 40011 Ústí nad Labem Česká republika	20 009 300		13 z 16	0

projektant zodpovědnost za nefunkčnost nebo znehodnocení předmětného vzduchotechnického a klimatizačního systému.

Oživení a uvedení do provozu veškerého vzduchotechnického a klimatizačního zařízení bude ve spolupráci profesí vzduchotechniky a elektro.

Je nutné, aby dodané VZT jednotky splňovaly Nařízení komise EU č. 1253/2014 (Ecodesign 2016) platné od 1.1.2018, popř. jim byla udělená výjimka dle výše uvedeného nařízení.

Zpracovatel této části PD nepřejímá odpovědnost za skutečnosti, které mu v rámci zpracovávání této projektové dokumentace nebyly a nemohly být známy.

13. NÁTĚRY

Nátěry budou aplikovány na pomocné ocelové konstrukce – OK (pomocné konstrukce, podpěry potrubí apod.) provedené z oceli tř. 11. Skladba nátěru - očištění tlakovou vodou, tryskání, 2x základní nátěr syntetický, 2x vrchní nátěr syntetický.

Ocelové konzole pro vedení potrubí a instalaci zařízení budou provedeny z certifikovaného kotevního systému potenciálního výrobce, který na dané provedení udává záruky z hlediska pevnosti a bezpečnosti uložení.

14. HLUK

Účelem protihlukových opatření je zabránit nepříznivému působení hluku a otřesů na lidský organismus a pokud možno snížit intenzitu hluku pod přípustnou mez. Vzduchotechnická zařízení budou proto opatřena účinnými tlumiči hluku.

Jako hluková izolace se předpokládá použití desek z minerální plsti s vysokou hustotou a s oplechováním pozinkovaným plechem o tl. 0,6 mm. Akustický útlum použitých akustických izolací musí být garantován, přičemž se předpokládá, že tento útlum musí být minimálně takový jako garantovaný útlum tlumícího prvku vloženého do kanálů vedoucí vzduch. Proto hlukové izolace budou použity na trasách vzduchovodů mezi zdrojem hluku (ventilátor, vzduchotechnická jednotka) a tlumícím prvkem (tlumič hluku), přičemž touto izolací bude obalen jak vlastní zdroj hluku (ventilátor, pokud již není hlukově opláštěn) tak i vlastní tlumiče hluku.

Jednotlivé potrubní rozvody od vzduchotechnických jednotek budou odděleny pružnými tlumícími vložkami. Vzduchotechnická potrubí budou na závěsech podložena mikroporézní gumou a v prostupech stavebními konstrukcemi budou obalena izolačním materiálem.

Ventilátory ve vzduchotechnických zařízeních jsou uloženy pružně na izolátorech chvění.

15. PROTIPOŽÁRNÍ OPATŘENÍ

Vzduchotechnické zařízení je navrženo v souladu s ČSN 730872. V případě požáru se ručně vypne vzduchotechnické zařízení – dáno provozním řádem. Situování nasávacích a výdechových otvorů budou respektovat ČSN 730872 mimo vodorovné a svislé požární pásy. Vzdálenosti mezi výdechy a nasávacími otvory nesmí být menší než 1,5 m.

Vyústění VZT potrubí musí být umístěno tak, aby jím nemohl být přenesen oheň nebo kouř do požárních úseků téhož nebo jiných objektů. Otvory pro výfuk musí být min. 1,5 m od východů z únikových cest na volné prostranství, otvorů pro větrání CHÚC a nasávacích otvorů VZT zařízení.

Rozdělení objektu na jednotlivé požární úseky je dáno projektem požární ochrany.

Prívod vzduchu do místnosti bateriového úložiště č. 1.06, místnosti záložního zdroje výtahu č. 1.06a a místnosti biologického odpadu 1.14 bude přirozeně pomocí speciálních větracích

G DESIGN, spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Veleslavínova 3108/14, 40011 Ústí nad Labem Česká republika	20 009 300		14 z 16	0

tvarovek s odolností EI-45 minut, u kterých v případě požáru dojde k jejich zacelení dle požadavku požárního specialisty.

16. POŽADAVKY NA OSTATNÍ PROFESE

Stavební

Jedná se o vysekání otvorů pro prostup vzduchotechnického potrubí a jeho zaizolování po montáži a stavební úpravy pro montáž vzduchotechnického zařízení dle požadavku dodavatele vzduchotechniky. Provedení veškerých prostupů pro trasy vzduchovodů budou o min. 50 mm symetricky větší na každou stranu, než je jmenovitý otvor potrubí.

Vybudování ocelových podest pod klimatizační zařízení instalované na střeše objektu.

Zajištění odpovídajících dopravních cest nejen pro první namontování zařízení vzduchotechniky, ale i pro pravidelnou údržbu, servis a opravy zařízení.

Zajištění přístupu k ventilátorům, uzavíracím klapkám a ostatním prvkům, vyžadující pravidelný servis tak, aby byla možná pravidelná údržba.

Osazení dveřních mřížek o velikosti min. 100x400 do místností sociálního zařízení a do místností, která budou podtlakově odvětrávána (viz schematická značka na výkresech).

V místnostech s SDK podhledy vyříznout otvory pro odvodní vzduchotechnické elementy.

Demontáž stávajícího zařízení pro větrání objektu bude provedena v rámci bouracích prací.

Zajistit řádné osvětlení v době montáže.

Kanalizace

Napojení potrubí kondenzátu od vnitřních klimatizačních jednotek (poz. 10.2, 10.3 - 12 ks) přes zápachovou uzávěru do kanalizace.

Elektro + MaR

Automatický chod vzduchotechnického a klimatizačního zařízení zajištěním měřících, regulačních a signalizačních okruhů s vazbou na část elektro.

Zařízení VZT a klimatizace bude vodivě propojeno a stavba zajistí jeho elektrické uzemnění.

U větracích jednotek (poz. 1.1 a 2.1) je napájena přímo rozváděčová skříň, která bude součástí dodávky MaR každé vzduchotechnické jednotky (a tedy i profese vzduchotechnika) a zajišťuje veškeré funkce potřebné pro chod sestavy včetně hlášení provozních a poruchových stavů. Přesné umístění rozváděčové skříně bude stanoveno uživatelem při montáži.

Elektro kabely mezi větrací jednotkou a elektrorozvaděčem a samotný elektrorozvaděč jsou dodávkou vzduchotechniky.

Odtahové ventilátory poz. 3.1, 4.1, 5.1, 6.1, 7.1 a 8.1 se budou spínat se světly nebo budou mít samostatný spínač - bude stanoveno v rámci profese elektro.

Odtahový ventilátor poz. 9.1, se bude spínat na základě snímané teploty (při překročení 35 °C) – termostat bude součástí profese elektro.

Napájení a prokabelování zařízení multisplitové klimatizace VRF.

Napojení čerpadel kondenzátu na elektro bude přímo na rozvaděč vnitřní jednotky.

Soft startér bude součástí dodávky kondenzační jednotky, a tedy i součástí dodávky profese klimatizace.

Klimatizační jednotky se dodávají s dálkovým ovládáním. Dálkové ovladače jsou přenosné a jsou dodávkou fy dodávající klimatizaci.

G DESIGN, spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Veleslavínova 3108/14, 40011 Ústí nad Labem Česká republika	20 009 300		15 z 16	0

Chod multisplitové klimatizace VRF pro budovu bude převážně v letním období, spínání bude ruční proškolenou obsluhou.

Vzduchotechnická jednotka - poz. 1.1	.....		1 825 W
Vzduchotechnická jednotka - poz. 2.1	.....		1 825 W
Odtahový ventilátor – poz. 3.1	.....		35 W
Odtahový ventilátor – poz. 4.1	.....		53 W
Odtahový ventilátor – poz. 5.1	.....		53 W
Odtahový ventilátor – poz. 6.1	.....		17 W
Odtahový ventilátor – poz. 7.1	.....		17 W
Odtahový ventilátor – poz. 8.1	.....		35 W
Odtahový ventilátor – poz. 9.1	.....		35 W
Kondenzační jednotka - poz. 10.1	.....		9 770 W
Klimatizační jednotka - poz. 10.2	.....	11x 25 =	275 W
Klimatizační jednotka - poz. 10.3	.....		23 W
Čerpadla kondenzátu	.....	12x 30 =	360 W

Celkem **14 323 W**

17. SEZNAM VÝKRESŮ

Číslo výkresu	Účel	Archivní číslo	Revize
D.1.1.4.3 Zařízení vzduchotechniky a klimatizace			
H 01	Půdorys 1.NP	GD-1-1277	0
H 02	Půdorys 2.NP	GD-1-1278	0
H 03	Půdorys střecha	GD-1-1279	0
H 04	Schéma klimatizace	GD-1-1280	0
H 05	Řez A-A	GD-2-2686	0
H 06	Řez B-B	GD-2-2687	0

G DESIGN, spol. s r. o.	Číslo projektu	Číslo dokumentu	List	Rev
Veleslavínova 3108/14, 40011 Ústí nad Labem Česká republika	20 009 300		16 z 16	0

PROJEKT A TECHNICKÁ ČÁST DOKUMENTACE JE ZPRACOVANÁ DLE ZÁKONA 134/2016 Sb.

Projektant navrhl dané řešení projektu v souladu s ustanoveními zákona 134/2016 Sb., tj. bez konkrétních určení výrobců a případně typů výrobků. Projektová dokumentace je zpracovaná dle vyhlášky č. 405/2017 Sb., kterou se mění vyhláška 499/2006 Sb. a novelizují vyhlášky 62/2013 Sb., a vyhláška č. 169/2016 Sb. o dokumentaci staveb a výkaz výměr. V případě, že nebylo možné popsat dané konstrukční či technické řešení jinak než udáním typu výrobku, je tento považován za standard a lze jej nahradit jiným výrobkem či systémem za předpokladu, že:

- nebude měněno architektonické a výtvarné řešení stavby a interiérů a nebude tím porušen Autorský zákon
- nebude měněna konstrukce, dispozice a statika objektu tak, aby nedošlo ke snížení únosnosti, deformaci a parametrů stanovených statickým výpočtem
- specifikovaný typ výrobku, systému, technologického souboru lze zaměnit za předpokladu dodržení všech technických, uživatelských a kvalitativních parametrů v minimální kvalitě a kvantitě určené projektem, současně musí případný nový technologický soubor, výrobek či systém zabezpečit stejné provozní vazby, kompatibilitu s dalšími technologickými systémy tak, jak navrhuje projektová dokumentace

Vybraný zhotovitel stavby vypracuje v rámci svého díla realizační (výrobně-montážní) dokumentaci v rozsahu nezbytném pro realizaci díla. Tato dokumentace bude řešit veškeré technické návaznosti jednotlivých dodávaných prvků, zařízení a aparátů na ostatní části stavby. Jedná se např. o připojovací místa a rozměry, kotvení aparátů, zařízení a potrubí, aj.