

ZOZNAM PRÍLOH

Stavba: **SVINIA-BUDOVA DHZ**

Objekt: **SO 01 – BUDOVA DHZ**

Diel: **VYK**

Číslo zákazky: 19014

Príl.č.	Prílohy	Počet A4
01.	TECHNICKÁ SPRÁVA	-
02.	LEGENDA	1
03.	PÔDORYS 1.NP	2
04.	ZVISLÁ SCHÉMA	2
05.	ORIENTAČNÝ ROZPOČET / VÝKAZ VÝMER	-

Výpočet veľkosti tlakovej expanznej nádoby -systém stojatej podľa STN EN 12828

Parametre vykurovacej sústavy

Objem vykurovacej sústavy V_{system} : **155 l**

Návrhový začiatkový pretlak v systéme

(Statický tlak + rezerva 0,3bar) P_o : **1,3 bar**

Otvárací pretlak poistného ventilu P_{otv} : **3 bar**

Konečný návrhový pretlak v systéme

(Maximálny pracovný pretlak v teplom stave $P_e = 0,9 * P_{otv}$) P_e : 2,7 bar

Maximálna návrhová teplota prívodu Θ_{max} : **80 °C**

Zväčšenie objemu vody pri maximálnej návrhovej teplote e : 2,810 %

Vodná rezerva min : 0,8 l V_{wr} : 3,0 l

Zväčšenie objemu vykurovacej sústavy

$$V_e = e * (V_{system}/100) \quad V_e = 4,36 \text{ l}$$

Minimálny celkový objem expanznej nádoby

$$V_{exp.min} = (V_e + V_{wr}) * ((P_e + 1)/(P_e - P_o)) \quad V_{exp.min} = 19,44 \text{ l}$$

Rozloženie objemu $V_{exp.min}$ na počet nádob

1

Objem jednej nádoby

19,43954 l

Návrh expanzného zariadenia

Typ expanznej nádoby	1ks NG 18/3
Celkový objem nádoby	26 l
Max. konštrukčný tlak	3 bar
Plniaci pretlak plynu z výroby	1,5 bar

V kotly je 8 l EN, volím doplnkovú EN 26 l - 8 l = 18 l

Minimálny plniaci tlak systému

$$P_{a.min} \geq \frac{V_n * (P_o + 1)}{V_n - V_{wr}} - 1 \quad P_{a.min} \geq 1,6000 \text{ bar}$$

Maximálny plniaci tlak systému

$$P_{a.max} \leq \frac{(P_e + 1)}{1 + \frac{V_e * (P_e + 1)}{V_n * (P_o + 1)}} - 1 \quad P_{a.max} \leq 1,9146 \text{ bar}$$

Vypracoval: Ing. Kačalová Eva

Zodpovedný projektant: Ing. Kačalová Eva

Vedúci projektant: Ing. Arch. Krasnay Ján

Stavba: **SVINIA – BUDOVA DHZ**

Arch.č.: 19014

Časť: E - stavebná

Stupeň: P

Objekt: **SO 01–BUDOVA DHZ**

Diel: VYK

Obsah: **TECHNICKÁ SPRÁVA**

Príl.č.: **01**

TECHNICKÁ SPRÁVA

Predmetom projektu je navrhnuť spôsob vykurovania a zdroj tepla pre objekt "Svinia-Budova DHZ, SO 01-Budova DHZ". Objekt má 1 nadzemné podlažie.

Klimatické podmienky

miesto stavby	Svinia
výška nad morom	380 mm
teplotná oblasť	3
najnižšia vonkajšia teplota	-15°C
veterná oblasť	2 - s intenzív. vetrami
priemerná denná teplota v najchladnejšom mesiaci (január)	-4,0°C
priemerná teplota vo vykurovacom období	3,0°C
dĺžka vykurovacieho obdobia	237 dní
spôsob vykurovania	nepretržitý-občasné užívanie, temperovanie

Hlavné technické údaje

vykurovacie médium	teplá voda
teplotný spád-radiátory	15 K 65/50°C
vykurovací systém	nízkotlaký teplovodný s núteným obehom a uzatvorenou expanznou nádobou
rozvod	plastové rúry
armatúry	PN 0,6MPa PN 1,6MPa

Tepelná bilancia

ÚVK

Tepelné straty boli počítané podľa EN 12831 pre teplotnú oblasť -15°C

$$Q = 13\,517 \text{ W}$$

$$\text{vložený výkon } Q_h = 14\,275 \text{ W}$$

Ročná spotreba tepla

$$\text{UVK} \quad 25\,853,4 \text{ kWh}$$

Ročná spotreba paliva

Ako palivo je navrhnutý zemný plyn naftový o výhrevnosti 34,4 MJ/m³

$$B_t = 30\,415,56 \text{ kWh}$$

Určenie zdroja tepla

Podľa vypočítanej tepelnej bilancie navrhujeme ako zdroj tepla použiť kondenzačný teplovodný kotol na zemný plyn, závesný, typ G-ZEM 2-17 M-50 V, prevedenie turbo, vývod po fasáde na strechu.

1ks kotol ZEM 2-17 M-50 V, výkon 17,3 kW s integrovaným nerezovým zásobníkom, objem 50 l, umiestnený pod kotlom.

Kotol bude opatrený snímačom vonkajšej teploty "QAC 34" umiestnený na severnej strane fasády budovy.

PARAMETRE KOTLA ZEM 2-17M-50V

menovitý výkon 65/50°C 2,3-17,3 kW

Stavba : Svinia DHZ

odťah spalín	turbo po fasáde na strechu
priemer dymovodu	60/100 mm
účinnosť	97,2%
max. prevadz. Tlak	300 kPa
horák	kruhový, nerezový s predzmiešavaním
max. pracov. Teplota	80°C
objem expanznej nádoby	8 l
spotreba zemného plynu	0,26-1,86 m ³ /h
elektrický príkon	230V / 50Hz/95W

Hodinová spotreba plynu

ZEM 2-17 výkon 17,3 kW

V_{h1}= 1,86 m³/hod

Systém vykurovania

Pre vykurovanie daného objektu sme zvolili systém teplovodný, dvojtrubkový, horizontálny, s núteným obehom vykurovacieho média. Teplotný spád, 65/50°C pre vykurovanie pomocou radiátorov.

Príprava teplej vody úžitkovej

Príprava teplej vody úžitkovej je navrhnutá pomocou integrovaného nerezového 50 l zásobníka, umiestneného pod kotlom, typ G-ZEM 2-17M-50V.

Umiestnenie kotla

Kotol je umiestnený v miestnosti kotolňa. Odvod spalín je riešený po fasáde na strechu, súosím dymovodom $\phi 60/100$. Účinná výška komína. Hu=2,6m.

Istenie vykurovacieho systému a kotla

Na istenie kotla aj systému UVK proti tepelnej rozťažnosti použijeme uzatvorenú tlakovú expanznú nádobu.

Veľkosť expanznej nádoby navrhnutá podľa STN EN 12 828, objem 18 l.

V kotly je zabudovaná 8 l expanzná nádobu, navrhujeme doplnkovú expanznú nádobu.

Výpočet, vid' príloha č.1

Plniaci pretlak vzduchu 1,3 bar

Poistný ventil je zabudovaný v kotly, otvárací pretlak 300 kPa.

Návrh poistného potrubia

Veľkosť navrhnutá podľa EN 12 828

$$d_p = 15 + \sqrt{0} = 15 + \sqrt{17} = 20,77 \text{ mm}$$

volím potrubie med' – 28x1 (vnútorný priemer 26 mm)

Systém vykurovania

Okruh radiátory-Od kotla je teplo vedené pomocou rozvodu z medi ku rozdeľovaču pre radiátory. Rozdeľovač je umiestnený na stene v kotolni. Od rozdeľovača navrhujeme rozvod v podlahe ku každému radiátoru samostatne.

Rozvody navrhujeme z plastu, rúrka PE-Xa $\phi 16 \times 2,2$ s kyslíkovou bariérou. V rozdeľovači bude osadená uzatváracia a vypúšťacia armatúra .

V kotlovom okruhu budú osadené: uzatváracie a vypúšťacie armatúry a filter s magnetickou vložkou.

VSTUPNÉ ÚDAJE radiátory:

$$Q = 14\,275 \text{ W}$$

$$M = 819,5 \text{ kg/h}$$

$$\Delta t = 65/50^\circ\text{C}$$

Vykurovacie telesá

Navrhujeme konvekčné vykurovanie, radiátory oceľové doskové prevedenie Ventil kompak napojenie zo steny. V spodnej časti je osadená zmiešavacia armatúra H-3000. V radiátore je integrovaný ventil. Na ventil osadíme termostatickú hlavicu pre VK. Všetky radiátory opatríme automatickým odvzdušňovacím ventilom.

Zatriedenie výhradne technických zariadení – tlakových

Zatriedenie vyhradených technických zariadení tlakových v zmysle vyhlášky č. 508/2009 Z.z. v znení neskorších predpisov.

B,b,2 – Do tejto skupiny je zaradená expanzná nádoba 18 litrov s najvyšším pracovným pretlakom 3,0 bary.

Požiadavky pre ZTI

-odvod kondenzátu z kotla

Požiadavky pre ELI

-zásuvka pre kotol do kotolne

-snímač vonkajšej teploty na severnej fasáde budovy

Záver

Projekt rieši vykurovanie a zdroj tepla pre objekt "Svinia-Budova DHZ".







Navrhujeme plynovú kotolňu osadenú v objekte.

Vykurovací systém navrhujeme konvekčné vykurovanie.







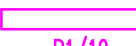
Upozornenie

Vykurovací systém je navrhnutý na nepretržované vykurovanie s občasným temperovaním, s teplotným spádom pre radiátory 65/50°C, s teplotou vykurovaných miestností na 20°C a relatívnou vlhkosťou do 50% .

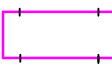

POTRUBIE:

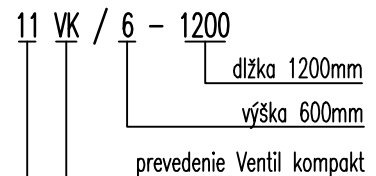
-  – PRÍVODNÉ A VRATNÉ POTRUBIE VYKUROVACIEHO MÉDIA – VODA 65/50°C, $\Delta t=15^\circ\text{C}$
-  – SMER PRÚDENIA VYKUROVACIEHO MÉDIA
- 28x1-IZ  – ROZVOD UVK – POTRUBIE MEĎ, VEDENÉ KU ROZDELOVAČU + IZOLÁCIA
- 16x2,2  – ROZVOD PRE RADIÁTORY – POTRUBIE PLASTOVÉ – SYSTÉM RÚRKA V RÚRKE – rúrka Rautitan flex
-  – SPÁD POTRUBIA 1,5‰.
- U  – ULOŽENIE POTRUBIA PLASTOVÉHO V PODLAHE – UCHYTENÉ DRŽIAKOM

ARMATÚRY:

-  GK... – GULOVÝ KOHÚT-PÁČKA
-  GK1... – GULOVÝ KOHÚT-MOTÝL (V ROZDELOVAČI)
-  Fm... – FILTER ZÁVITOVÝ , HORIZONTÁLNY, S MAGNETICKOU VLOŽKOU, VNUTOR. ZÁVIT, PN 1,0 MPa, 110°C
-  GK-MK... – GULOVÝ KOHÚT ZÁVITOVÝ SO ZAISTENÍM (BEZPEČNOSTNÝ UZÁVER PRE ÚDRŽBU A MONTÁŽ EXPANZNEJ NÁDOBY)
-  VK... – KOHÚT PLNIACI A VYPÚŠŤACÍ STN 13 7061 PN 1,0 MPa
- H3000-R – PRIPÁJACIA ARMATÚRA ROHOVÁ PRE PRIPOJENIE TELIES VENTIL KOMPAKT ZO STENY-H 3000
- Korad 15/2,0 – VENTILOVÁ VLOŽKA V TELESE "VK" DN15 / POLOHA NASTAVENIA 2,0
- TH – TERMOSTATICKÁ HLAVICA HERZ RADIÁTORY VENTIL KOMPACT
-  OV – AUTOMATICKÝ ODVZDUŠŇOVACÍ VENTIL -VOA 12, DN 15
-  R1/12 – ROZDELOVAČ PRE RADIÁTORY- MONTÁŽ NA STENU, 12 OKRUHOVÝ

VYKUROVACIE TELESÁ:

-  – VYKUROVACIE OCELOVÉ DOSKOVÉ TELESO, PN 1,0 MPa, MAX 110°C
VÝŠKY 600, 900 mm, PREVEDENIE 11, 21, TYP VK-VENTIL KOMPACT
-  – PÔDORYS VYKUROVACIEHO TELESA, PRÍSLUŠENSTVO: ZÁTKA, ZÁSLEPKA, DRŽIAK



typ
1 panel s 1 konvektorom

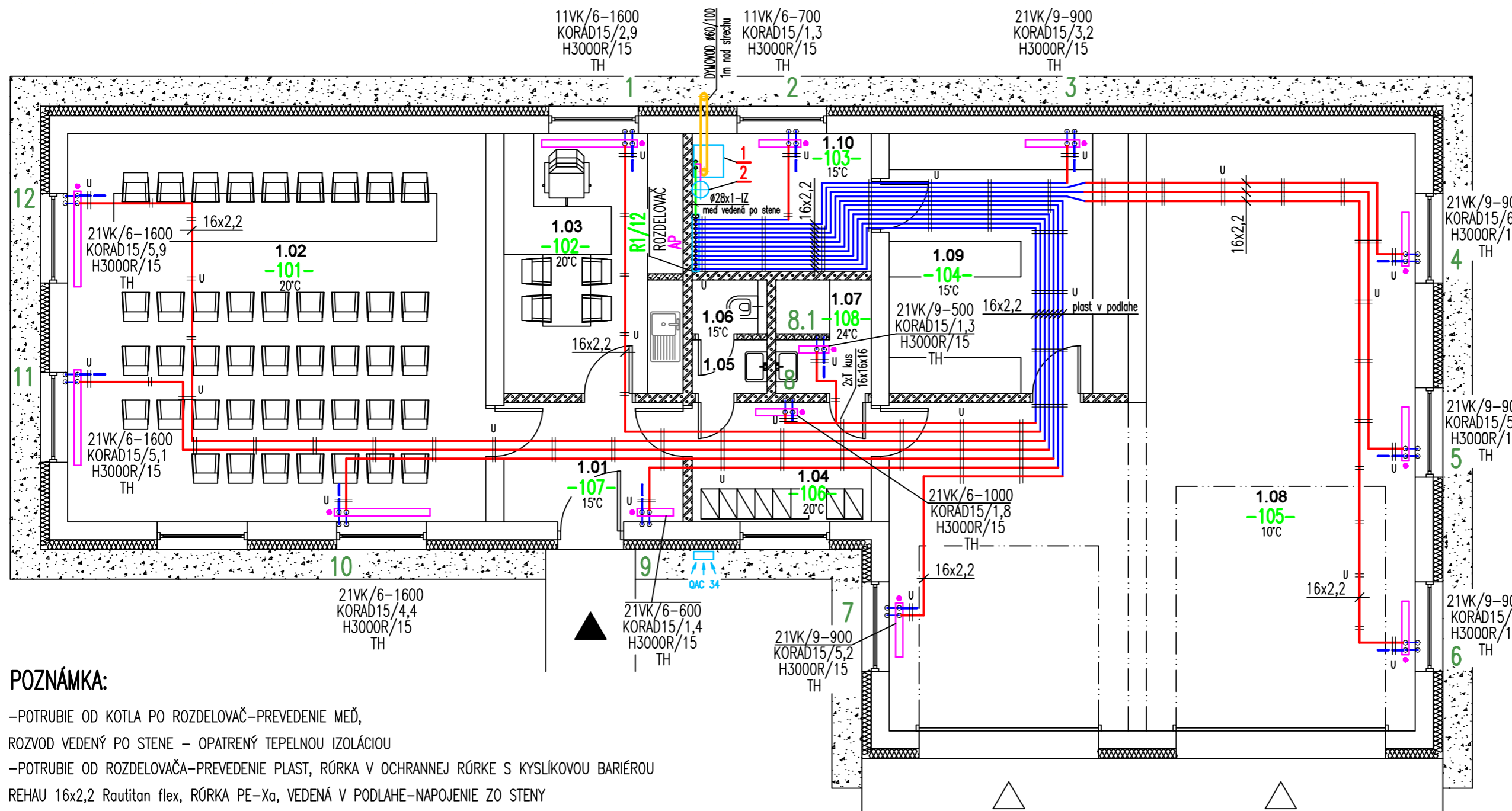
prevedenie Ventil kompakt

TEPELNÁ IZOLÁCIA:

- POTRUBIE OZNAČENÉ VO VÝKRESOCH "-IZ" / IZOLOVAŤ / SA ZAIZOLUJE:
– TEPELNO-IZOLAČNÝMI TRUBICAMI Z POLYETHYLÉNU hr.30mm-V KOTOLNI

ČÍSLO
KÓPIE:

VYPRACOVAL: ING. E. KAČALOVÁ	STAVBA: SVINIA-BUDOVA DHZ	STAVOPROJEKT	
PROJEKTANT: ING. E. KAČALOVÁ	OBJEKT: SO 01 - BUDOVA DHZ	s.r.o. JARKOVÁ 31, 08001 PREŠOV www.stavoprojekt.sk	
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. E. KAČALOVÁ	ČASŤ: E-STAVEBNÁ	DÁTUM: 03/2019	FORMÁT: 1xA4
VEDÚCI PROJEKTANT: ING. ARCH. J. KRASNAY	DIEL: VYK - VYKUROVANIE	STUPEŇ: P	ZAK.Č.: 19014
	OBSAH: LEGENDA	KÓTY V: MM	PRÍL.Č.: 02
		MIERKA: --	



Č.M.	NÁZOV MIESTNOSTI	PLOCHA [m ²]
1.01	CHODBA	6,00
1.02	SPOLOČENSKÁ MIESTNOSŤ	45,50
1.03	KANCELÁRIA	12,99
1.04	ŠATŇA	6,00
1.05	PREDSIENĽ	1,12
1.06	WC	1,12
1.07	SPRCHA	2,95
1.08	GARÁŽ	68,50
1.09	SKLAD	17,40
1.10	TECHNICKÁ MIESTNOSŤ	6,90
	SPOLU	321,40

LEGENDA:
VIĎ. VYKRES Č. 02

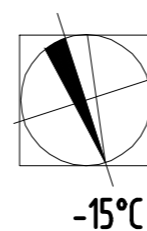
ZMENA:

POZNÁMKA:

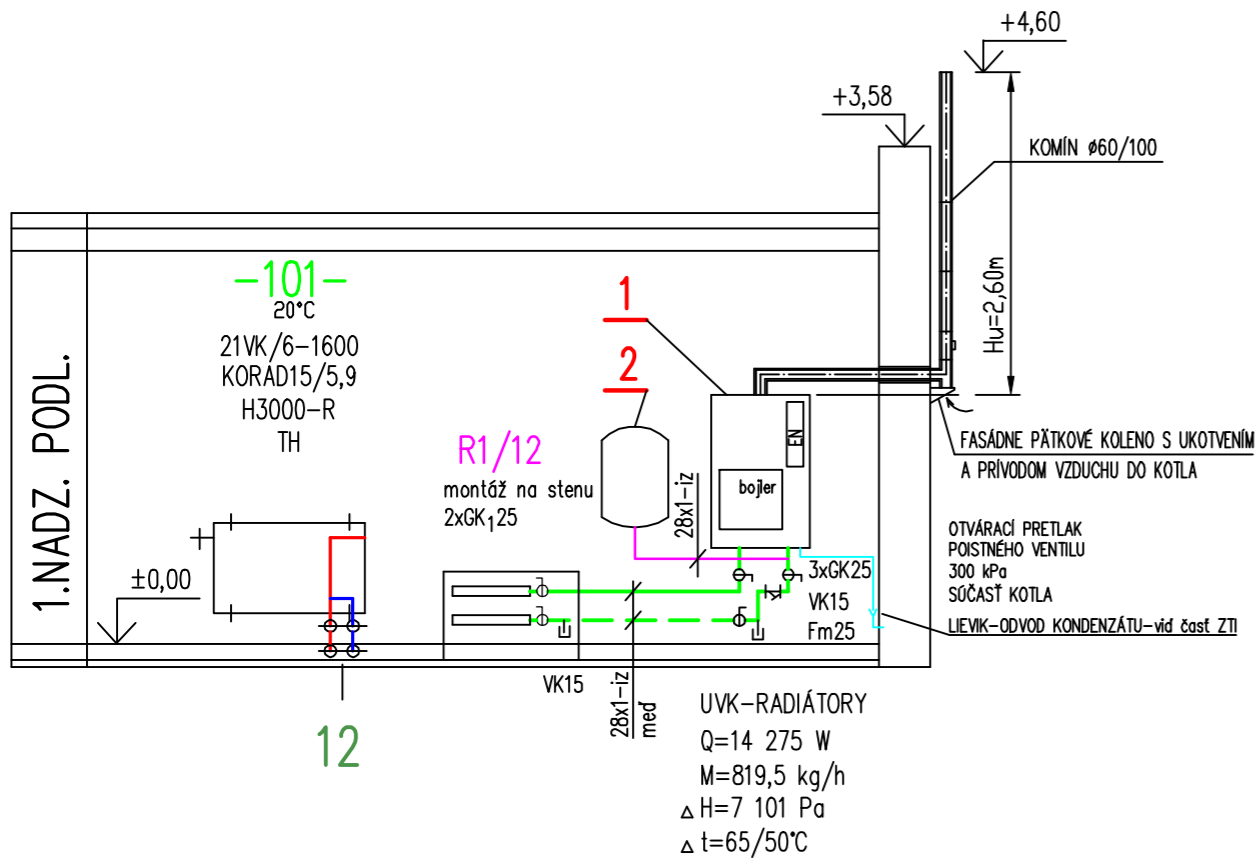
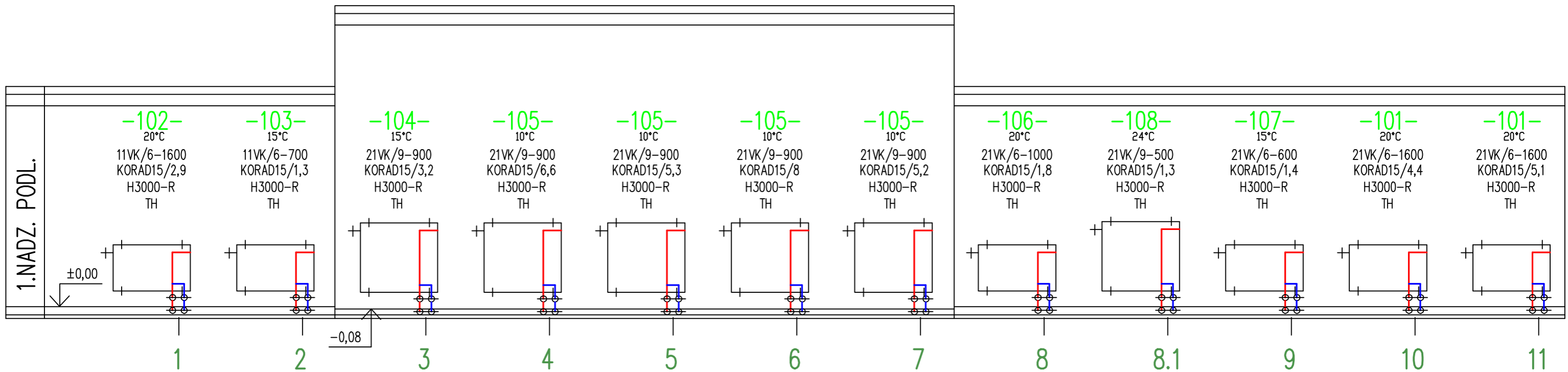
- POTRUBIE OD KOTLA PO ROZDELOVAČ-PREVEDENIE MEĎ,
- ROZVOD VEDENÝ PO STENE - OPATRENÝ TEPELNOU IZOLÁCIU
- POTRUBIE OD ROZDELOVAČA-PREVEDENIE PLAST, RÚRKA V OCHRANNEJ RÚRKE S KYSLÍKOVOU BARIÉROU
- REHAU 16x2,2 Rautitan flex, RÚRKA PE-Xa, VEDENÁ V PODLAHE-NAPOJENIE ZO STENY

ZOZNAM ZARIADENIA:

- KOTOL PLYNOVÝ KONDENZAČNÝ TEPLOVODNÝ ZÁVESNÝ, TURBO NAD STRECHU
GEMINOX ZEM 2-17M-50V
KOTOL ZEM 2-17, VÝKON 2,3-17,3 kW
PRIPOJ.TLAK 2,0 kPa, ÚČINNOSŤ 97,2%
SPOTREBA PLYNU 1,86 m³/h, MAX TEPLOTA 80°C
95W/230 V/50H, PREV. TLAK 100-300 kPa
- ZABUDOVANÁ EXPANZNÁ NÁDOBA OBJEM 8 L
- ZABUDOVANÉ ELEKTRONICKÉ ČERPADLO
- INTEGROVANÝ NEREZOVÝ ZÁSOBNÍK, OBJEM 50 L, UMIESTNENÝ POD KOTLOM
- SNÍMAČ VONKAJŠEJ TEPLoty UMIESTNENÝ NA SEVERNEJ STRANE FASÁDY BUDOVY QAC 34
- REGULÁTOR SIEMENS LMU 34 - ZABUDOVANÝ V KOTLY
- EXPANZNÁ TLAKOVÁ NÁDOBA S MEMBRÁNOU NG18/3bary, objem 18 l



VYPRACOVAL: ING. EVA KAČALOVÁ	STAVBA: SVINIA-BUDOVA DHZ	STAVOPROJEKT s.r.o. Jarková 31, 080 01 Prešov www.stavoprojekt.sk	
PROJEKTANT: ING. EVA KAČALOVÁ	OBJEKT: SO 01 - BUDOVA DHZ		
ZODP. PROJEKTANT: ING. EVA KAČALOVÁ	ČASŤ: E-STAVEBNÁ	DÁTUM: 03/2019	FORMÁT: 2xA4
VEDÚCI PROJEKTANT: ING. ARCH. J. KRASNAY	DIEL: VYKUROVANIE	STUPEŇ: P	ZAK.Č.: 19 014
	OBSAH: PÔDORYS 1.NP	KÓTY V: MM	PRÍL.Č.: 03
		MIERKA: 1:75	



LEGENDA:

VIĀ VÝKR. Č. 02

ZOZNAM ZARIADENIA:

VIĀ VÝKR. Č. 03

ČÍSLO
KÓPIE:

VYPRACOVAL: ING. E. KAČALOVĀ	STAVBA: SVINIA-BUDOVA DHZ	STAVOPROJEKT s.r.o. JARKOVĀ 31, 08001 PREŠOV www.stavoprojekt.sk	
PROJEKTANT: ING. E. KAČALOVĀ	OBJEKT: SO 01 - BUDOVA DHZ	DĀTUM: 03/2019	FORMĀT: 2xA4
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT: ING. E. KAČALOVĀ	ČASŤ: E-STAVEBNĀ DIEL: VYK - VYKUROVANIE	STUPEŇ: P	ZAK.Č.: 19014
VEDŪCI PROJEKTANT: ING. ARCH. J. KRASNAY	OBSAH: ZVISLĀ SCHĒMA	KÓTY V: MM MIERKA: --	PRĀL.Č.: 04

Cenová ponuka

č.1903200519

príloha č.1

Odberateľ: Ing. Eva Kačalová Smreková 6480/7 080 01, Prešov IČ: 44242476, DIČ:	Dodávateľ: vypracoval: Horodník, Radoslav Ing., tel. 902 614 721 centrála: 226 21 21 21, info@brilon.cz
Akcia: Ing.Eva Kačalová - ZEM 2-17M-50V Miesto akcie: Svinia-budova DHZ Projektant: Ing. Eva Kačalová Kontakt:	

Typ a špecifikácia tovaru:	ks	odpor. cena	cena celkom
7716842170: ZEM 2-17M-50V kondenz.kotol závesný s integr.50 l zásobníkom	1,000		
52105101: kotlový adaptér ZEM pre koaxiálne pripojenie DN100/60	1,000		
QAA73.210/101: Prostorový prístroj / ZEM	1,000		
7716842367(V00.42367): multiProtec 1 l	2,000		
52100008: koaxiálne koleno DN100/60 x 87°	1,000		
52100002: koaxiálna rúra DN100/60 x 500 mm	1,000		
52100003: koaxiálna rúra DN100/60 x 1000 mm	1,000		
52100032: krycí plech DN100-110 s tesnením, plech RAL9016	1,000		
52106307: fasádne koleno s ukotvením a prívodom vzduchu DN100/60 nerez	1,000		
52106311: fasádna koaxiálna rúra DN100/60 x 1940 mm nerez	1,000		
52106310: fasádna koaxiálna rúra DN100/60 x 940 mm nerez	1,000		
52106314: fasádna hlavica so zvernou objímkou DN100/60 nerez	1,000		
52106308: fasádny kontrolný kus priamy DN100/60 nerez	1,000		
52106316: fasádny kotviaci strmeň DN100 nerez	2,000		
celkom:			

Ceny sú v EUR bez DPH.

Poznámka:

Odberateľ:
 Projektant: Ing.Eva Kačalová
 Dodávateľ:

Spracoval: Ing.Kačalová eva
 JKSO:
 Dátum: 18.03.2019

Stavba :UVK-Svinia DHZ
 Objekt :SO 01-budova DHZ
 Časť :vykurovanie

Ing. Ján Kačala, Prešov

#ODKAZ!

Por. číslo	Kód cen.	Kód položky	Popis položky, stavebného dielu, remesla, výkaz-výmer	Množstvo výmera	Merná jednotka	Jednotková cena
PRÁCE A DODÁVKY PSV						
713 - Izolácie tepelné						
1	713	713IZ-tu30-2m	Tep. izolácia potrubia trubicami DG hrúbky 30mm meď 28x1	6,000	m	
2	713	713IZ-tub-I02	Lepidlo k tep. izolácii potrubia trubicami 520-0,25 I	1,000	ks	
3	713	713IZ-tub-mon	Montáž tep. izolácie potrubia trubicami DG do DN100	6,000	m	
4	713	713IZ-tub-pas	Páska k tep. izolácii potrubia trubicami DG PVC PÁSKA-šedá 50mmx20m	1,000	ks	
5	713	99871-3201	Presun hmôt pre izolácie tepelné v objektoch výšky do 6 m		%	
713 - Izolácie tepelné spolu:						0,00
731 - Kotle						
6	731	73124-9212	Montáž kotlov ocel. rýchlovyhr. agr. s prípravou TUV	1,000	súbor	
7	731	731GE--dym-m	Montáž dymovodu a komína pr.60/100	1,000	súbor	
8	731	731Ge-m-pon1	Zostava kotol podľa cenovej ponuky, príloha č.1 zostava viď príloha č.1 obsahuje: -plynový závesný kondenzačný kotol výkon 17 kW s integrovaným 50 l zásobníkom -dymovod a komín 60/100 -multiprotec-pasívna ochrana vykurovacieho systému	1,000	sada	
9	731	99873-1201	Presun hmôt pre kotle umiestnené vo výške do 6 m		%	
731 - Kotle spolu:						0,00
732 - Strojovne						
10	731	732RE--mont	Montáž expanznej nádoby s membránou, NG 18/3, objem 18 litrov	1,000	súbor	
11	731	732RE--N18/3	Expanzná nádoba s membránou, NG 18/3, objem 18 litrov	1,000	súbor	
12	731	732RE--TS75	Konzola s páskou pre expanznú nádobu KS 8-25 I pre jednoduchú montáž	1,000	súbor	
13	731	99873-2201	Presun hmôt pre strojovne umiestnené vo výške do 6 m		%	
732 - Strojovne spolu:						0,00
733 - Rozvod potrubia						
14	731	73311-3113	Prípl. za zhotovenie prípojky z rúrok závitových DN 15	26,000	kus	
15	731	73312-0815	Montáž potrubia materiál meď do pr. 38	6,000	m	
16	731	73322-2205	Potrubie Cu polotvrde-tvrde pájkovanie d28	6,000	m	
17	731	733RE- mont	Montáž plastového rozvodu	532,000	m	
18	731	733Re-h130440	Rúrka Rautitan flex, priemer 16x2,2 v ochrannej rúrke	532,000	m	
19	731	733Re-h16x2	Tlaková skúška plastového potrubia 16x2,2	532,000	m	
20	731	733Re-h257388	Hmoždinkový hák pre 2 rúry	270,000	kus	
21	731	99873-3201	Presun hmôt pre potrubie UK v objektoch výšky do 6 m		%	
733 - Rozvod potrubia spolu:						0,00
734 - Armatúry						
22	731	73420-9103	Montáž armatúr s jedným závitom G 1/2	13,000	kus	
23	731	73420-9114	Montáž armatúr s dvoma závitmi G 3/4	1,000	kus	
24	731	73420-9115	Montáž armatúr s dvoma závitmi G 1	6,000	kus	
25	731	73420-9123	Montáž armatúr s tromi závitmi G 1/2	13,000	kus	
26	731	73429-1113	Kohúty plniace a vypúšťacie G 1/2	2,000	kus	
27	721	734F--REm-25	Filter závitový s magnetickou vložkou Exdirt M-horizontálny D 1 M, (25)	1,000	kus	
28	731	734GK--IV-M25	Guľový kohút voda-Perfecta, vnút-vnút závit FF, prevedenie motýľ DN 25	2,000	kus	
29	731	734GK--IV-P25	Guľový kohút voda-Perfecta, vnút-vnút závit FF, prevedenie páčka DN 25	3,000	kus	

Por. číslo	Kód cen.	Kód položky	Popis položky, stavebného dielu, remesla, výkaz-výmer	Množstvo výmera	Merná jednotka	Jednotková cena
30	731	734GK--R-20z	Gulový kohút so zaistením, závitový, MK 3/4, DN 20	1,000	kus	
31	731	734H1-346612	Štvorcečná zmieš. armatúra rohová H-3000, prípoj Rp1/2"xG3/4"	13,000	kus	
32	731	734H1-926098	Term. hlavica s proti mraz. ochr. H pre vykur.teleso "VK"	13,000	kus	
33	731	734OV--CAL15	Automatický odzdušovací ventil VOA DN 15	13,000	kus	
34	731	734Re-h-osad1	Osadenie skrinky a rozdeľovača -montáž na stenu	1,000	kus	
35	731	734re-h110218	Rozdeľovacia stanica HLV SX 12 -dvanásť okruhov	1,000	subor	
36	731	734Re-h160001	Násuvná objímka Rautitan PX, pre rúrku 16	56,000	kus	
37	731	734Re-h160031	T-kus Rautitan PX 16-16-16	2,000	kus	
38	731	734Re-h240601	Adaptér G3/4"-15	26,000	kus	
39	731	734Re-h258408	Vodiaci oblúk 90°, pre rúrku 16/17	50,000	kus	
40	731	734Re-h266242	Nerezová rúrka tvaru "L" 15x1,5 mm, (16) dl.250 pre H3000	26,000	kus	
41	731	734Re-h266352	Pripojovací skrutkový spoj so svorným krúž., pre rúrku 16x2,2	24,000	kus	
42	31	734Re-h347430	Skrinka rozdeľovača AP 130/1005, š=1005 mm / 11-14 okruhov,	1,000	subor	
43	731	99873-4201	Presun hmôt pre armatúry UK v objektoch výšky do 6 m		%	
734 - Armatúry spolu:						0,00
735 - Vykurovacie telesá						
44	731	73515-8110	Vykur. telesá panel. 1 radové, tlak. skúšky telies vodou	2,000	kus	
45	731	73515-8120	Vykur. telesá panel. 2 radové, tlak. skúšky telies vodou	11,000	kus	
46	731	73515-9619	Montáž vyhr. telies oc.doskové jednoduché bez odvzd. 11K Hdo600/Ldo2000mm	2,000	kus	
47	731	73515-9639	Montáž vyhr. telies oc.doskové dvojité bez odvzd. 21K Hdo600/Ldo2000mm	5,000	kus	
48	731	73515-9641	Montáž vyhr. telies oc.doskové dvojité bez odvzd. 21K Hdo900/Ldo2000mm	6,000	kus	
49	731	735VS-Z-SADA1	Príslušenstvo k vykur.telesám ocelovým doskovým- sada (konzoly, držiaky, zátky)	13,000	sada	
50	731	735VS-Z11V607	Vykur. telesá panel 11VK-vyš.600 dl.700mm -VK 113607	1,000	kus	
51	731	735VS-Z11V616	Vykur. telesá panel 11VK-vyš.600 dl.1600mm -VK 113616	1,000	kus	
52	31	735VS-Z21V606	Vykur. telesá panel 21VK-vyš.600 dl.600mm -VK 213606	1,000	kus	
53	731	735VS-Z21V610	Vykur. telesá panel 21VK-vyš.600 dl.1000mm -VK 213610	1,000	kus	
54	31	735VS-Z21V616	Vykur. telesá panel 21VK-vyš.600 dl.1600mm -VK 213616	3,000	kus	
55	731	735VS-Z21V905	Vykur. telesá panel 21VK-vyš.900 dl.500mm -VK 213905	1,000	kus	
56	731	735VS-Z21V909	Vykur. telesá panel 21VK-vyš.900 dl.900mm -VK 213909	5,000	kus	
57	731	99873-5201	Presun hmôt pre vykur. telesá UK v objektoch výšky do 6 m		%	
735 - Vykurovacie telesá spolu:						0,00
PRÁCE A DODÁVKY PSV spolu:						0,00
PRÁCE A DODÁVKY M						
807 12 Ostatné práce						
58	270	80712-0014	Odmasťovanie potrubia 28x1	6,000	m	
59	270	80712-0041	Čistenie potrubia prefukovaním alebo preplachovaním do 32	6,000	m	
60	923	80712-00531	Náklady na pridružené výkony 1% z montáže	0,126	%	
61	923	80712-00532	Poddiel prác iných profesií 1,6% z montáže	0,126	%	
807 12 Ostatné práce spolu:						0,00
807 17 Tlakové skúšky tesnosti potrubia						
62	270	80717-00014	Vykurovacia skúška zariadenia 2prac x 8 hod	1,000	sada	
807 17 Tlakové skúšky tesnosti potrubia spolu:						0,00
PRÁCE A DODÁVKY M spolu:						0,00
Za rozpočet celkom						0,00

Spolu	DPH %
-------	----------

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

Spolu	DPH %
-------	----------

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

0,00

Vypracoval: Ing. Kačalová Eva

Zodpovedný projektant: Ing. Kačalová Eva

Vedúci projektant: Ing. Arch. Krasnay Ján

Stavba: **SVINIA – BUDOVA DHZ**

Arch.č.: 19014

Časť: E - stavebná

Stupeň: P

Objekt: **SO 01–BUDOVA DHZ**

Diel: VYK

Obsah: **VÝKAZ VÝMER**

Príl.č.: **05**