

# Projekt pre stavebné povolenie

## VYKUROVANIE

### Obsah dokumentácie:

Technická správa

Výkaz výmer

Výkresová časť:

UK-01: Pôdorys 1.NP - návrh

UK-02: Pôdorys 2.NP - návrh

**NEW ART**

Ing. arch. René Baranyai - NEW ART, SKA 1500 AA

Smetanova 13, 811 03 Bratislava


www.rba.sk, rbarchitects@rbarchitects.sk, 0905 505 243

AUTOR	Ing. arch. René Baranyai, Ing. arch. Gabriela Chvostaľová	<div><div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div><div><div></div><div></div><div></div></div></div> <div>Beňadická 7 851 06 Bratislava IČO: 46 860 797 DIČ:2023652092</div>		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Lukáš SKALÍK, PhD.			
INVESTOR	Miestny úrad mestskej časti Bratislava-Staré Mesto Vajanského nábr. 3, 814 21 Bratislava			
NÁZOV STAVBY	<div>Zmena účelu využitia priestorov na MŠ Heydukova, II. ETAPA Heydukova 25, 81108 BRATISLAVA</div>			
OBJEKT	SO-01 MŠ Heydukova	DÁTUM	3/2014	PARÉ ČÍSLO
NÁZOV VÝKRESU	VYKUROVANIE	FORMÁT	A4	
		STUPEŇ PD	PSP	
		PROFESIA	VYKUROVANIE	
		MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	UK
		-		

# TECHNICKÁ SPRÁVA

## VYKUROVANIE

**NEW ART**Ing. arch. René Baranyai - NEW ART, SKA 1500 AA  
Smetanova 13, 811 03 Bratislava  
www.rba.sk, rbarchitects@rbarchitects.sk, 0905 505 243

AUTOR	Ing. arch. René Baranyai, Ing. arch. Gabriela Chvostaľová	<div><div>Beňadická 7 851 06 Bratislava IČO: 46 860 797 DIČ:2023652092</div><div>0911 974 832 • 0903 481 112 www.tzbpro.sk • info@tzbpro.sk</div></div>		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Lukáš SKALÍK, PhD.			
INVESTOR	Miestny úrad mestskej časti Bratislava-Staré Mesto Vajanského nábr. 3, 814 21 Bratislava			
NÁZOV STAVBY	<b>Zmena účelu využitia priestorov na MŠ Heydukova, II. ETAPA</b> Heydukova 25, 81108 BRATISLAVA			
OBJEKT	SO-01 MŠ Heydukova	DÁTUM	3/2014	PARÉ ČÍSLO
NÁZOV VÝKRESU	TECHNICKÁ SPRÁVA	FORMÁT	A4	
		STUPEŇ PD	PSP	
		PROFESIA	VYKUROVANIE	
		MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	<b>UK</b>
		-		

## 1. Všeobecne

Projektová dokumentácia je vypracovaná v rozsahu projektu pre stavebné povolenie. Cieľom návrhu systému vykurovania objektu je zabezpečenie priaznivých klimatických pomerov a hygieny prostredia.

Projekt rieši rozvody vykurovania objektu "Zmena účelu využitia priestorov na MŠ Heydukova, II. ETAPA". Heydukova 25, 81108 Bratislava.

## 2. Podklady pre návrh

Dokumentácia bola spracovaná na základe obhliadky skutkového stavu a ako podklady na vypracovanie projektovej dokumentácie boli použité stavebné výkresy objektu, príslušné normy a technické podklady výrobcov, konzultácie s architektom projektu a požiadavky investora.

**Hlavné zásady pre návrh UK zariadení sú obsiahnuté v nasledujúcich STN EN:**

- STN EN 12 828 - Vykurovacie systémy v budovách. Navrhovanie teplovodných vykurovacích systémov.

Súbor noriem STN EN 15316 - Vykurovacie systémy v budovách. Metóda výpočtu energetických požiadaviek systému a účinností systému :

- STN EN 15316-1 - Časť 1: Všeobecne,
- STN EN 15316-2-1 - Časť 2-1: Systémy odovzdávania tepla do vykurovaného priestoru,
- STN EN 15316-2-3 - Časť 2-3: Systémy rozvodu tepla,
- STN EN 15316-3 - Časť 3-1 až 3-3: Systémy prípravy teplej vody,
- STN EN 15316-4-1 - Časť 4-1: Priestorové systémy výroby tepla, spaľovacie systémy (kotly).

**Návrh UK musí zohľadňovať tiež požiadavky:**

- STN EN ISO 717 - Ochrana proti hluku v pozemných stavbách,
- STN EN 12 831 - Výpočet tepelných strát budov,
- STN EN 15 459 - Energetická hospodárnosť budov,
- STN EN 14 336 - Montáž a odovzdávanie/preberanie vodných vykurovacích systémov.
- Hygienické predpisy zv. 39/1978 - Smernica č. 46 o hygienických požiadavkách na pracovné prostredie
- Hygienické predpisy zv. 58 /1985 – Smernica č. 66, ktorou sa upravuje Smernica č. 46/1978.
- Vyhláška 288 MV SR, ktorou sa ustanovujú technické požiadavky na požiarnu bezpečnosť pri výstavbe a užívaní stavieb.
- Vyhláška 7/78 MZ – Hygienické požiadavky na pracovné prostredie.

## 3. DEMONTÁŽNE PRÁCE

Vrámcí demontážnych prác, ktoré sú nevyhnutné z hľadiska montáže navrhovaných zariadení sa prevedie:

- demontáž vykurovacích telies vrátane armatúr na prívodnom a vratnom potrubí a závesov v pôvodnom stave v priestoroch 1.28 (KORAD 11 K 300/800) na 1.NP a 2.28 (KORAD 11 K 600/1300) na 2.NP
- demontáž prívodného a vratného potrubia k demontovaným vykurovacím telesám
- demontáž prívodného a vratného potrubia podľa výkresovej časti PD z dôvodu zmeny dispozície v navrhovanom riešení.

Demontáže ostatných zariadení – potrubia vedené v kanáloch pod podlahou a pod., ktoré nie sú prekážkou k inštalovaniu navrhnutých zariadení, nie sú zahrnuté do projektu.

Demontovaný materiál je odpadom na zhromažďovanie, ukladanie a zneškodňovanie ktorého sa vzťahuje zákon o odpadoch č. 343/2012 Z.z., ktorým sa mení a dopĺňa zákon č. 223/2001 Zbierky

zákonov o odpadoch a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov a o zmene a doplnení niektorých zákonov.

Presné rozdelenie odpadu podľa druhu, kategórie a spôsobu zhodnotenia alebo zneškodnenia v zmysle vyhlášky MŽP č. 310/2013 Z.z. vyhotoví montážna organizácia, vykonávajúca demontážne práce. Nakladať s odpadmi možno len spôsobom podľa uvedenej vyhlášky pri dodržaní všetkých ňou predpísaných náležitostí.

#### **4. POTRUBNÉ ROZVODY**

Všeobecne sú potrubné rozvody do DN50 navrhnuté z ocelových rúr závitových STN 42 5710. Podľa voľby investora sa toto potrubie môže nahradiť plastovým (PeX, alt. Pe/Al/Pe).

Potrubný rozvod ústredného kúrenia rieši napojenie navrhovaných vykurovacích telies a premiestnenie jestv. rozvodov v miestach so zmenou dispozície podľa výkresovej časti tejto PD. Okruh je navrhnutý ako dvojrúrkový. Potrubie je spádované 0,3%, na najvyšších miestach opatrené automatickými odvzdušňovacími armatúrami, na najnižších miestach sú vypúšťacie armatúry.

#### **5. VYKUROVACIE TELESÁ**

Ako vykurovacie telesá boli pre jednotlivé priestory navrhnuté konvekčné ocelové doskové telesá - jednoradové s konvektorom, dvojradové s jedným alebo dvomi konvektormi. Telesá budú zapájané podľa výkresovej dokumentácie.

Vyhrievacie telesá sú navrhnuté ocelové panelové US Steel Košice typ KORAD o výške 600 mm v prevedení VK 11 a VK22. Telesá budú opatrené pripájacou armatúrou HERZ 3000, DN 15. Všetky telesá budú opatrené odvzdušňovacím ventilom (príslušenstvo k dodávke vykurovacích telies) a ventilom s termostatickou hlavicou ktorá obsahuje krúžok proti ukradnutiu, protimrazovú ochranu a jej maximálna prednastavená hodnota je 24°C. Vykurovacie telesá budú uchytávané na konzoly a držiaky upevnené do zvislých stien (príslušenstvo k dodávke vykurovacích telies).

##### **5.1 IZOLÁCIE A NÁTERY.**

Potrubný rozvod vedený vykurovanými priestormi nebude tepelne izolovaný.

Neizolované potrubie a viditeľne opotrebené jestv. vykurovacie telesá bude natreté dvojnásobným základným syntetickým náterom a opatrené emailom krémového odtieňa (resp. farby odtieňa podľa požiadaviek investora).

Nátery VT: Rez sa odstráni drôteným kartáčom a brusným plátnom. Priľnavé nátery sa odmastia a obrúsia. Nepriľnavé nátery sa odstránia. Vykurovacie telesá je nutné natierať vychladené. Náterové hmoty sa nanášajú štetcom alebo striekaním. Pre základný náter sa použije farba základná antikorozna Balakryl Antikor V 2026 alebo Okapol Primer V 2003. Pokiaľ sú VT opatrené základným náterom (od výrobcu), stačí náter očistiť, zamastené miesta (okolo spojov, šróbenia apod.) dôkladne odmastiť a natrieť vrchným náterom. Pokiaľ je základný náter poškodený alebo prebrúsený na podklad, prevedú sa opravy poškodených miest základným náterom. Pre vrchné nátery je vhodný email na radiátory Radet V 2029 alebo email disperzný akrylátový lesklý Balakryl Uni Lesk V 2068, príp. farba disperzná akrylátová univerzálna Balakryl Uni Mat V 2045 eventuálne Balakryl Profi Mat V 2040.

##### **5.2 POŽIADAVKY NA MONTÁŽ**

Použitie prvky musia mať atest.

Všetky práce, kde pracovníci sú ohrození pádom z výšky väčšej ako 1,5 m sa musia vykonávať z lešenia alebo montážnej plošiny. Práce vo výškach musia byť vykonávané v súlade s vyhl. 147/2013.

Montážne práce musia byť vykonávané v súlade s vyhl. 147/2013, pričom podmienky manipulácie s materiálom a dvíhanie bremien jednoduchými kladkami definuje vyhl. 147/2013.

Montáž potrubí sa prevedie zváraním plameňom a el.oblúkom v súlade s vyhl. 147/2013.

##### **5.3 POŽIADAVKY NA STAVEBNÉ PRÁCE**

- previesť potrebné prierazy vertikálnych stien, priečok podľa výkresovej dokumentácie
- previesť začistenie (omietnutie, omalovanie a pod.) v miestach prierazov po montáži potrubí
- previesť vyspravenie povrchu obvodových konštrukcií v miestach osadenia vykurovacích telies (vyspravenie opadanej omietky, maľovka)

## 6. SKÚŠKY ZARIADENÍ

Po zmontovaní rozodov ústredného kúrenia sa prevedie preplach potrubí pri prevádzke obehového čerpadá ÚK. Počas preplachu sa pravidelne odkaľuje potrubie ÚK a filter. Preplach sa vykonáva až do čistého stavu potrubia.

Po preplachu potrubia sa prevedú skúšky tesnosti podľa STN EN 12828:2003-11 (06 0310). Skúška sa prevedie studenou vodou pri tlaku 0,3 Mpa. Doba trvania skúšky je 6 hodín. Pri skúške sa zisťuje tesnosť spojov. Po skúške tesnosti sa prevedie nastavenie regulačných ventilov na jednotlivých telesách podľa výkresovej dokumentácie a uskutočnia sa prevádzkové skúšky.

### 6.1 Prevádzkové skúšky

Budú vykonané na celom zariadení (bez termostatických hlavíc). V rámci skúšok sa :

- nastaví a overia parametre (prietok, diferenčný tlak)
- overí sa správna funkcia armatúr
- overí sa skutočnosť, či zariadenie pokryje projektované potreby tepla

Doba skúšok bude 72 hodín. Skúška sa bude vykonávať v súčinnosti s prevádzkovými skúškami celej sústavy. Zariadenie možno považovať za spoľahlivé a prevádzky schopné ak :

- teploty v miestnostiach musia zodpovedať projektovaným s odchýlkou  $\pm 1,5^{\circ}\text{C}$

Harmonogram skúšok vypracuje dodávateľ stavby v súčinnosti s investorom.

Zariadenie môže byť prevzaté do užívania zo strany prevádzkovateľa :

- po úspešných skúškach podľa predchádzajúcej časti, o priebehu ktorých sa spíše protokol

## 7. Záruky

Dodávateľ zariadenia preberá záruky za správnu funkciu zariadenia v rámci obchodného zákonníka, pričom bude požadovať, aby kvalita subdodávok a stavebných prác vyhovovala projektu. Predmetom záruky bude bezporuchový chod.

## 8. Poznámka

- Pri realizácii jednotlivých častí vykurovacej sústavy je potrebné dodržať príslušné technické normy a technologické predpisy výrobcov.
- Projekt neručí za funkčnosť, správnosť a chod zariadení a systému, pokiaľ budú zmenené akékoľvek potrubia, zariadenia alebo nastavenia uvedené v projekte stavby, bez predchádzajúcej konzultácie s projektantom.
- Všetky rozmery kontrolovať na stavbe.
- Projekt nenahrádza výrobnú a dielenskú dokumentáciu zhotoviteľa stavby.
- Neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie je grafická časť, správy, prípadne výkaz výmer. Dodávateľ stavby je povinný preštudovať celú projektovú dokumentáciu a v prípade zistenia nedostatkov, nezrovnalostí na ne upozorniť. Pred každým realizačným procesom preštudovať dotknuté a súvisiace časti PD. Dodávateľ musí dodržať platné vyhlášky a STN. Stavebné úpravy vykonávať podľa štandardných postupov a technologických predpisov vybraných stavebných prvkov.
- Táto dokumentácia je duševným majetkom autorov a jej použitie podlieha autorskému zákonu.
- Technická správa je neoddeliteľnou súčasťou projektovej dokumentácie.

## 9. Záver

Navrhnuté zariadenia budú pracovať za predpokladu kompletného namontovania a dodržania predpisov pre ich prevádzku podľa technickej dokumentácie dodanej výrobcom.



Beňadická 7  
851 06 Bratislava  
IČO: 46 860 797  
DIČ:2023652092

0911 974 832 • 0903 481 112

www.tzbpro.sk • info@tzbpro.sk


Vykurovanie • Vzduchotechnika • Voda • Kanalizácia • Plyn • Elektroinštalácia • Energetická certifikácia • Požiarna ochrana

# VÝKAZ VÝMER

## VYKUROVANIE

NEW ART

Ing. arch. René Baranyai - NEW ART, SKA 1500 AA  
Smetanova 13, 811 03 Bratislava  
www.rba.sk, rbarchitects@rbarchitects.sk, 0905 505 243

AUTOR	Ing. arch. René Baranyai, Ing. arch. Gabriela Chvostaľová	<div><p>Beňadická 7 851 06 Bratislava IČO: 46 860 797 DIČ:2023652092</p><p>0911 974 832 • 0903 481 112 www.tzbpro.sk • info@tzbpro.sk</p></div>		
ZODPOVEDNÝ PROJEKTANT	Ing. Lukáš SKALÍK, PhD.			
INVESTOR	Miestny úrad mestskej časti Bratislava-Staré Mesto Vajanského nábr. 3, 814 21 Bratislava			
NÁZOV STAVBY	<b>Zmena účelu využitia priestorov na MŠ Heydukova, II. ETAPA</b> Heydukova 25, 81108 BRATISLAVA			
OBJEKT	SO-01 MŠ Heydukova	DÁTUM	3/2014	PARÉ ČÍSLO
NÁZOV VÝKRESU	VÝKAZ VÝMER	FORMÁT	A4	
		STUPEŇ PD	PSP	
		PROFESIA	VYKUROVANIE	
		MIERKA	ČÍSLO VÝKRESU	UK
		-		

TÁTO DOKUMENTÁCIA JE DUŠEVNÝM MAJETKOM AUTOROV A JEJ POUŽITIE PODLIEHA AUTORSKÉMU ZÁKONU

## VÝKAZ VÝMER

**Stavba:** Zmena účelu využitia priestorov na MŠ Heydukova, II. ETAPA

**Objekt:** SO-01 MŠ Heydukova

**Časť:** Ústredne vykurovanie - rozvody

JKSO:

Objednávateľ: Miestny úrad mestskej časti Bratislava-Staré Mesto, Vajanského nábr. 3, 814 21 Bratislava

Zhotoviteľ: TZBpro s.r.o., Beňadická 7, 851 06 Bratislava

Dátum: 3/2014

P.Č.	Skrátený popis	MJ	Množstvo celkom
Ústredné kúrenie, rozvodné potrubie			
1	Demontáž potrubia z oceleových rúrok hladkých do priem. 38	M	10,000
2	Zaslepenie potrubia DN15	ks	2,000
3	Potrubie z rúrok závitových oceleových bezšvových bežných DN 10	M	10,000
4	Potrubie z rúrok závitových oceleových bezšvových bežných DN 15	M	20,000
5	Potrubie z rúrok závitových oceleových bezšvových bežných DN 20	M	20,000
6	Zhotovenie rúrkového prechodu z rúrok hladkých kovaním 20/ 15	ks	4,000
7	Tlaková skúška potrubia z oceleových rúrok závitových	M	50,000
8	Premiestnenie potrubia z rúrok závitových oceleových bezšvových bežných DN 15 - zasekanie do steny v drážke	M	16,000
Ústredné kúrenie, rozvodné potrubie			
Ústredné kúrenie, armatúry.			
9	Odvzdušňovacia zátka vykurovacích telies do G 1/2 (dodávka vykurovacích telies)	ks	2,000
10	Ventil odvzdušňovací závitový automatický so spätným závitom DN10, do 100 C	ks	4,000
11	Hlavica termostatického ovládania	ks	2,000
12	pripájacia armatúra VT - HERZ 3000	ks	2,000
13	Závitový medzikus - priamy G 3/8	ks	2,000
14	Prechodová spojka závitová s vnútorným a vonkajším závitom DN15x10	ks	4,000
15	Ostané armatúry,kohútik plniaci a vypúšťací normy 13 7061, PN 1,0/100° C G 3/8	ks	2,000
Ústredné kúrenie, armatúry.			
Ústredné kúrenie, vykurov. telesá			
16	Demontáž vykurovacieho telesa doskového KORAD 11 K 300x800	ks	1,000
17	Demontáž vykurovacieho telesa doskového KORAD 11 K 600x1300	ks	1,000
18	Vypúšťanie vody z vykurovacích sústav o v. pl. vykurovacích telies	ks	2,000
19	Vnútrostaveniskové premiestnenie vybraných hmôt vykurovacích telies do 6m	sub	1,000
20	Vykurovacie telesá panelové,tlaková skúška telesa vodou VSŽ Košice jednoradového	ks	2,000
21	Vyregulovanie dvojregulačného ventilu s termostatickým ovládaním	ks	2,000
22	Montáž vykurovacieho telesa VSŽ P90 jednoradového s odvzdušnením do 2040mm	SUB	1,000

23	Vykurovacie telesá doskové KORAD PLAN 22 VK 900x800	ks	1,000
24	Vykurovacie telesá doskové KORAD 11VK 600x800	ks	1,000
25	Upevňovacie dielce pre vykurovacie telesá - konzola+opierka (dodávka vyk.telies)	sada	2,000
26	Vyčistenie vykurovacích telies prepláchnutím vodou oceľových alebo hliníkových	ks	34,000
27	Ostatné opravy vykurovacích telies,odvzdušnenie telesa	ks	34,000
28	Presun hmôt pre vykurovacie telesá v objektoch výšky do 6 m	sub	1,000
29	Vykurovacie telesá,přípl.za presun nad vymedz. najväčšiu dopr. vzdial. do 500 m	sub	1,000

Ústredné kúrenie, vykurov. telesá

Konštrukcie doplnkové kovové

30	objímka na potubie ON 13 0615, DN25 až DN10	ks	30,000
31	Spojovací a doplnkový materiál	KG	2,000

Konštrukcie doplnkové kovové

Dokončovacie práce a obklady

32	Opravy obkladov z obkladačiek hutných alebo polohutných glazovaných veľ. 150 x 150 mm	ks	10,000
----	---	----	--------

Dokončovacie práce a obklady

Dokončovacie práce - nátery

33	Nátery kov.potr.a armatúr syntet. do DN 50 mm farby slonová kosť dvojnás. 1x email a základný náter	M	50,000
34	Nátery vyk. telies farby biela (alt. Podľa výberu investora),	sub	1,000

Dokončovacie práce - nátery