

Držitel certifikátu systému managementu jakosti ČSN EN ISO 9001

BUILDINGcentrum - HSV, s.r.o.

Karlov 169/88 , 594 01 Velké Meziříčí

IČ: 253 17 873

tel. (+420) 566 686 211

e-mail: info@bc-hsv.cz

http://www.bc-hsv.cz

Název akce, objekt:

MODERNIZACE PRODEJEN RYNEK - TÝNIŠTĚ NAD ORLICÍ SO01 – PRODEJNA D.1.1 ARCHITEKTONICKO – STAVEBNÍ ŘEŠENÍ

TECHNICKÁ ZPRÁVA

Stavebník:

AGRO - Měřín, obchodní společnost, s.r.o., Zarybník 516, 59442 Měřín

Místo stavby:

k.ú. Týniště nad Orlicí,
parc. č. 1677/2

Zodpovědný zástupce úseku firmy:

Ing. František Komínek

Hlavní projektant stavby:

Ing. Luboš Hrad

Vypracoval:

Ing. Luboš Hrad

Číslo zakázky:

6 023 20

Datum:

8/2020



OBSAH

1	Účel stavby	3
2	Architektonické a materiálové řešení	3
3	Dispoziční a provozní řešení	3
4	Bezbariérové řešení stavby	3
5	Konstrukční a stavebně technické řešení.....	3
5.1	Konstrukční řešení:.....	3
5.2	Stavebně technické řešení:	3
a)	Bourací a podchycovací práce:	3
b)	Zemní práce:.....	4
c)	Základové konstrukce:.....	4
d)	Skelet:.....	4
e)	Svislé konstrukce:.....	4
f)	Vodorovné stropní konstrukce:.....	4
g)	Střešní konstrukce:	4
h)	Komíny:.....	4
i)	Schodiště, rampy, šachty, žebříky:.....	4
j)	Střešní a stěnový plášť:	4
k)	Izolace:	5
l)	Podlahy:.....	5
m)	Výplně otvorů:.....	5
n)	Konstrukce ze sádkartonu:.....	6
o)	Konstrukce zámečnické:.....	6
p)	Konstrukce klempířské:	6
q)	Konstrukce truhlářské:.....	6
r)	Úpravy povrchů:.....	7
s)	Záchytný systém:.....	7
t)	Zpevněné plochy, chodníky, terénní úpravy:.....	7
u)	ZTI:	8
v)	VZT:.....	10
w)	Vytápění:.....	11
6	Stavební fyzika	12
7	Výpis použitých norem	13

1 ÚČEL STAVBY

Jedná se o stavební úpravy stávajícího objektu prodejny, tak aby splňoval parametry konceptu sítě prodejen RYNEK.

Objekt SO01 – PRODEJNA

❖ Zastavěná plocha:	134,95 m ²
❖ Obestavěný prsto:	cca 650 m ³
❖ Užitná plocha:	107,4 m ²
❖ Největší půdorysné rozměry:	12,63 x 10,75 m
❖ Počet podlaží:	1
❖ Největší výška stavby od čisté podlahy:	+4,525
❖ Největší hloubka stavby od čisté podlahy:	-0,000
❖ Počet funkčních jednotek:	0

2 ARCHITEKTONICKÉ A MATERIÁLOVÉ ŘEŠENÍ

Stavebními úpravami nedojde k zásadním změnám architektonického stavebního řešení. V čelní stěně bude zaměněn stávající vstup se stávající výlohou a v zadní stěně dojde k zazdění jednoho okna.

Objekt je obdélníkového půdorysu o rozměrech 12,63 x 10,75 m, je jednopodlažní s plochou střechou s obvodovou atikou odvodněnou vnitřním vtokem a v čelní stěně římsou, která kryje vstup. Objekt investora navazuje štítovou stěnou na sousední objekt dalších prodejen.

Objekt bude nově opatřen kontaktním fasádním systémem; horizontálně a vertikálně je členěn okenními pásy.

3 DISPOZIČNÍ A PROVOZNÍ ŘEŠENÍ

Dispozičně je objekt prodejny přístupný pro zákazníky z čelní strany vstupem do prodejny, pro zaměstnance a zásobování je vstup ze zadní strany objektu, kde jsou chlazené sklady, šatna s denní místností, úklidová místnost, sociální zázemí a chlazený sklad vína.

4 BEZBARIÉROVÉ ŘEŠENÍ STAVBY

Na navržený záměr se vztahuje §2 vyhlášky č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb. Prodejní prostor – vstupy, vnitřní komunikační prostory, venkovní zpevněné plochy – jsou upraveny a provedeny v souladu s touto vyhláškou.

5 KONSTRUKČNÍ A STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

5.1 KONSTRUKČNÍ ŘEŠENÍ:

Stávající konstrukční systém je tvořen cihelným zdívem na základových pasech, jsou předpokládány betonové stropy, na kterých je skladba ploché střechy ohraničená atikou s hydroizolační vrstvou z asfaltových pásů.

5.2 STAVEBNĚ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ:

a) Bourací a podchycovací práce:

Bude vybouráno stávající sociální zázemí, budou vybourány veškeré výplně otvorů a budou provedeny nové otvory pro dveře a nika pro hydrant. Dále budou provedeny drážky a prostupy pro technické zařízení budovy (ZTI, ÚT, SE, EK, chlazení, ...).

b) Zemní práce:

Zemní práce budou spočívat v odstranění zeminy pod novou zpevněnou plochou v zadní části objektu, pro zásobování. Bude odstraněna zemina na ploše cca 67 m² do hloubky 500 mm pod upravený terén. Na skládku bude odvezeno cca 38 m³ zeminy.

c) Základové konstrukce:

Nebudou záměrem dotčeny.

d) Skelet:

Nevyskytuje se.

e) Svislé konstrukce:

❖ Nosné konstrukce:

Nebudou záměrem dotčeny.

❖ Nenosné konstrukce:

Nové sociální zázemí je vyžděno z keramických respektive pórobetonových tvárnic pro nenosné zdivo tl. 100 mm.

Stěny chladících boxů jsou tvořeny půr panely tl. 100 mm s povrchovou úpravou pro potravinářské účely.

f) Vodorovné stropní konstrukce:

Nebudou záměrem dotčeny.

g) Střešní konstrukce:

Nebude záměrem dotčena.

h) Komíny:

Nevyskytuje se.

i) Schodiště, rampy, šachty, žebříky:

❖ Schodiště:

Nevyskytuje se.

❖ Rampy:

Nevyskytuje se.

❖ Šachty:

Nevyskytuje se

❖ Žebříky:

Nově bude umístěn požární žebřík na zadní stranu objektu.

j) Střešní a stěnový plášť:

❖ Střešní plášť:

Nebude záměrem dotčeno.

❖ **Stěnový plášť:**

Stěnový plášť bude nově zateplen kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z pěnového fasádního polystyrenu respektive z minerální vaty (dle PBŘS) v tl. 140 mm s povrchovou úpravou tenkovrstvé minerální strukturované probarvené omítky. V soklové části bude na obvodové žb stěny proveden kontaktním zateplovacím systémem s izolantem z extrudovaného polystyrenu tl. 140 mm s povrchovou úpravou tenkovrstvé minerální strukturované mozaikové omítky určené pro soklové části.

Kontaktní zateplovací systém ETICS provés dle technologického předpisu dodavatele.

k) Izolace:

❖ **Izolace proti zemní vlhkosti/tlakové vodě:**

Nebude záměrem dotčena.

❖ **Izolace tepelné:**

Fasáda objektu bude kompletně obložena kontaktním zateplovacím systémem kombinovaným z fasádního polystyrenu a tužené vaty dle požadavku PBŘ. Tloušťka izolantu je 140 mm.

Ostatní tepelné izolace nebudou záměrem dotčeny.

Materiálová skladba a tloušťka izolací splňují požadavky ČSN 73 0540-2 a požadavky PBŘS - ČSN 73 0810.

❖ **Izolace protihlukové:**

Nevyskytují se.

❖ **Izolace protiradonové:**

Nebudou záměrem dotčeny.

l) Podlahy:

Nově budou provedeny pouze nové nášlapné vrstvy ve všech místnostech. Ve všech místnostech bude keramická dlažba dle výběru investora, včetně soklíků a dilatací

Při provádění všech vrstev dodržet technologické pokyny a postupy výrobce či dodavatele daného materialu nebo systému.

m) Výplně otvorů:

❖ **Okna, dveře venkovní:**

Okna budou plastová 6-ti komorový profil vyztužený pozinkovaným profilem min. tl. 1,5 mm s trojitým stlačitelným těsněním (EPDM nebo silikonovým), celoobvodové kování s vzdáleností zavíracích bodů max. 70 cm s mikroventilací, kotvení rámu pomocí kotevních plechů, zasklení izolačním trojsklem s teplým nekovovým rámečkem, barva interiér - bílá/exteriér - bílá, připojení spáry dle ČSN 74 6077 (parotěsná a difuzní folie), $U_w = \text{min. } 1,0 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Dveře v obvodové stěně a budou plastové z čtyřkomorového profilu s vyztuženým pozinkovaným profilem min. tl. 3 mm s dvojitým stlačitelným těsněním (EPDM nebo silikonovým), kování – tříbodový automatický zámek, kotvení rámu pomocí kotevních plechů, zasklení izolačním dvojsklem s teplým nekovovým rámečkem, barva interiér - bílá/exteriér –bílá, připojení spáry dle ČSN 74 6077 (parotěsná a difuzní folie), $U_w = \text{min. } 0,9 \text{ W/m}^2\text{K}$.

Vstupní dveře do prodejny budou automatické hliníkové posuvné 1200 x 2100 mm, bezpečnostní dvojsklo, ovládání na pohonu, vybaveno standardními režimy, 2x podlahový zámek jednostranný, 2x FAB, tlačítko nouzového otevření na pohonu.

Okna a dveře budou osazeny na vnější hranu zdiva a zateplovací systém bude proveden s přesahem přes rám alespoň 30-40 mm

❖ **Stínící technika:**

Nevyskytuje se.

❖ **Parapety:**

Na vnitřních stranách budou osazeny parapetní plastové desky, parapety v hygienických místnostech budou obloženy příslušným keramickým obkladem. Vnější parapety budou FeZn lakované nebo typizované hliníkové.

❖ **Okna, dveře vnitřní:**

Typizované otvíravé a posuvné dřevěné plné, resp. částečně prosklené nebo celoskleněné, do dřevěných obložkových zárubní resp. do obložkových zárubní ocelových.

❖ **Vrata:**

Nevyskytuje se.

❖ **Světlíky:**

Nevyskytuje se.

n) Konstrukce ze sádrokartonu:

Budou provedeny ve všech místnostech krom chladících boxů podhledy ze sádrokartonových desek tl. 12,5 mm resp. V zázemí budou provedeny kazetové podhledy, budou zavěšeny na stropní konstrukci na světlu výšku místností 3,0 m respektive 3,2 m a umožní tak vedení instalací pod stropem, především elektroinstalace, chlazení, STK a vzduchotechniky.

o) Konstrukce zámečnické:

Hlavní zámečnické konstrukce představují:

- nový požární žebřík
- ocelové obložkové zárubně
- ocelovou konstrukci pro kompresorovu jednotku
- ocelovou konstrukci přístřešku na zadní stěně objektu

Všechny zámečnické výrobky a konstrukce budou upraveny dle skutečných rozměrů na stavbě. Nebudou-li nerezové, resp. součástí železobetonových konstrukcí, budou opatřeny základním a vrchním nátěrem, případně budou žárově zinkovány.

p) Konstrukce klempířské:

Klempířské prvky a výrobky představují zejména:

- systémové oplechování střešních konstrukcí a prostupů
- venkovní parapety

Veškeré detaily oplechování provést dle příslušné ČSN a technologických podkladů výrobce.

q) Konstrukce truhlářské:

Vnitřní dveře budou dřevěné falcové s výplní z odlehčené DTD desky bez a se zasklením dle typů místnosti s povrchem z CPL laminátu, dekor dle výběru investora, opatřené klikou dle výběru investora, některé dveře jsou opatřeny zámkem, některé wc klikou. Dveře budou osazeny do dřevěných obložkových zárubní resp. ocelových zárubní.

Veškeré dřevěné prvky budou opatřeny základním a vrchním nátěrem nebo povrchovou úpravou z výroby.

r) Úpravy povrchů:

Vrstvy nátěrů, povrchových úprav a jejich nanášení budou provedeny dle platných technologických postupů a pravidel, které stanovují ČSN nebo technologické předpisy výrobců jednotlivých používaných materiálů.

❖ **Opláštění:**

Stěny a podhled chladících boxů je tvořen ze sendvičových pur panelů tl. 100 mm s povrchovou úpravou pro potravinářské účely..

❖ **Omítky venkovní:**

Venkovní omítky budou v rámci zateplovacího s povrchovou úpravou tenkovrstvé minerální strukturované probarvené omítky.

❖ **Sokl:**

V soklové části tvoří povrchovou úpravu tenkovrstvá minerální strukturovaná mozaiková omítka určená pro soklové části.

❖ **Omítky vnitřní:**

Vnitřní povrchy cihelných zdí a příček budou cca v 50% nově opatřeny vápennou jádrovou omítkou se svrchní štukovou vrstvou a malbou v bílém odstínu. Do vrstvy jádrové omítky bude v kritických místech a na přechodu materiálů (např. zdivo – kov, beton - izolant) vložena sklovláknitá armovací tkanina. Omítky budou provedeny dle doporučení výrobce zdících prvků a dle technologických postupů výrobce omítkových směsí.

❖ **Obklady, dlažby:**

V sociálních místnostech a v částech prodejny budou provedeny keramické, dřevěné či plechové obklady stěn dle výběru investora. Rohy a ukončení obložených stěn budou opatřeny rohovými, resp. ukončujícími obkladovými lištami. Napojení dlažeb a obkladů, vč. soklíků bude dilatováno.

❖ **Malby:**

Typy maleb v jednotlivých místnostech budou zvoleny dle výběru investora a dle charakteru podkladu (omítnuté cihelné stěny, sádkartón),

Malby a jejich nanášení budou provedeny dle platných technologických postupů a pravidel, které stanovují ČSN nebo technologické předpisy výrobců jednotlivých používaných materiálů

❖ **Nátěry:**

Ocelové konstrukce budou opatřeny základním nátěrem a antikorozní vrchní barvou ve zvolené barevnosti, nebo ochranou žárovým zinkováním. Nátěry dřevěných konstrukcí budou provedeny lazurovacími laky.

Vrstvy nátěrů a jejich nanášení budou provedeny dle platných technologických postupů a pravidel, které stanovují ČSN nebo technologické předpisy výrobců jednotlivých používaných materiálů

s) Záchytný systém:

Nevyskytuje se.

t) Zpevněné plochy, chodníky, terénní úpravy:

U vstupu bude provedena úprava zámkové dlažby, tak aby výškové rozdíly nepřesahovaly 20 mm a současně bude provedena venkovní čistící zóna před vstupem do prodejny.

Nově bude provedena zámková plocha v zadní části objektu pro zásobování na ploše cca 67 m². Skladba nové zpevněné plochy je tvořena betonovou zámkovou dlažbou tl. 80 mm, podkladní lože z kameniva frakce 4-8 mm tl. 40 mm, hutněná podkladní vrstva z kameniva frakce 32-63 mm v tl. 250 mm a podkladní hutněná vrstva z kameniva frakce 0-63 mm v tl. 200 mm na zhutněné úrovni htů - 0,570.

u) ZTI:

Výpočet potřeby vody byl určen dle vyhlášky 120/2011 Sb. Zdrojem vody bude veřejná vodovodní síť. Kvalita vody musí odpovídat požadavkům vyhlášky MZ ČR č.376/2000 Sb. Výpočet potřeby vody byl určen dle vyhlášky 120/2011 Sb. Zdrojem vody bude veřejná vodovodní síť. Kvalita vody musí odpovídat požadavkům vyhlášky MZ ČR č.376/2000 Sb.

Tab. - Výpočet potřeby vody

	Potřeba vody		Počet osob n	Potřeba vody l/den	Potřeba vody m ³ /rok
	m ³ /rok/os	l/den/os			
Provozovna	30	120	2	240	60
Celkem			2	240	60

Počet dní: 250

Tab. - Bilance potřeby vody

Průměrná potřeba vody		
Roční	60 m ³ /rok	
Denní	0,2 m ³ /den	
Hodinová	0,015 m ³ /h	15,00 l/h
Maximální potřeba		
Denní	0,4 m ³ /den	
Hodinová	0,03 m ³ /h	0,01 l/s

Produkce splaškových vod vyplývá z bilancí potřeby pitné vody, výpočet byl proveden dle vyhlášky 120/2011 Sb

Výpočet průtoku vodovodního potrubí

Tab. - Výpočet max. průtoku vodovodního potrubí

Zařizovací předměty	výpočtový odtok [l/s]	počet	Q _A ² · n _i
	Q _A	n _i	
WC	0,15	1 ks	0,0225
Umyvadlo	0,2	1 ks	0,04
Dřez	0,2	3 ks	0,12
Výlevka	0,2	1 ks	0,04

$$Q_{max} = (\sum Q_A^2 \cdot n_i)^{1/2}$$

$$Q_{max} = 0,472 \text{ l/s} = 1,70 \text{ m}^3/\text{h}$$

Posouzení vodovodní přípojky, tlakové poměry

Potrubí přípojka: PE100 SDR11 32x3,0 mm

rychlost proudění 0,89 m/s, ztráta třením 0,43 kPa/m

Výpočet průtoku splaškových odpadních vod

Tab. - Výpočet průtoku odpadních vod

Zařizovací předměty	výpočtový odtok [l/s]	počet	DU. n _i
	DU	n _i	
WC	2,0	1 ks	2
Umyvadlo	0,3	1 ks	0,3
Dřez	0,8	3 ks	2,4
Výlevka	1,5	1 ks	1,5

Součinitel odtoku $K = 0,5$

$$Q_{ww} = K \cdot (\sum DU)^{1/2}$$

$$Q_{ww} = 1,245 \text{ l/s} = 4,48 \text{ m}^3/\text{h}$$

Posouzení kanalizační přípojky

Průtok celkový $Q_c = 1,24 \text{ l/s}$

Posouzení návrhu DN přípojky

Přípojka / Spád: **DN150 / 2%**

Stupeň plnění: **70%**

Hydraulická kapacita: 18,2 l/s > 1,24 l/s vyhovuje

Výpočet množství dešťových vod

Výpočet množství dešťových odpadních vod byl proveden pro návrhový déšť 15 min, při periodicitě $p = 0,5$ a intenzity deště $0,0143 \text{ l/s} \cdot \text{m}^2$

Plocha odvodňovaná	druh plochy Ψ [i]			Průtok
p.č.	m ²	Ψ	Poznámka	l/s
1	134	1	Střecha SO 01	1,92
Celkem	134 m ²			1,92 l/s

základní koncepční řešení

Vnitřní vodovod

Jako zdroj vody pro objekt bude sloužit stávající vodovodní přípojka

Vnitřní vodovod bude veden pod stropem k jednotlivým odběrným místům. K jednotlivým zařizovacím předmětům a k ohřívači vody je vodovod proveden z plastového potrubí **PPR** tlaková řada **PN16**.

Volně vedené potrubí uvnitř domu bude vedeno ve spádu 0,3% k vypouštěcím místům. Potrubí vedené v zemi bude uloženo na pískovém loži tloušťky 150 mm a obsypáno pískem do výše 300 mm nad vrchol trubky. Jako uzavírací armatury budou použity mosazné kulové kohouty s atestem na pitnou vodu.

Požární vodovod

V budově je navrženo vnitřní požární odběrné místo dle požárně bezpečnostního řešení. Jako vnitřní odběrné místo je navržen hydrantový systém se stálotvarovou hadicí DN25 o délce 20m. Bude osazen ve výšce 1,1 až 1,3 m nad podlahou (měřeno od středu). Potrubí požárního vodovodu bude provedeno z uhlíkové oceli lisované dvojité pozinkované. Rozvod je od vodovodu pro běžnou spotřebu

odděleny zpětnou klapkou dle ČSN EN 1717.

Vnitřní odběrná místa	n_i	Q_A
Hydrant D25 stávající	0	0,3 l/s
Hydrant D25 nové	1	0,3 l/s
Venkovní odběrná místa		
Nevyskytují se	0	9,5 l/s
<hr/>		
	1 míst	
Uvažovaná současnost:	1	
Průtok dle současnosti:	0,3 l/s = 1,08 m³/h	

Kanalizace

Vnitřní splašková kanalizace

Splašková kanalizace odvádí splaškové odpadní vody z objektu. Předpokládaný rozvod ležaté vnitřní kanalizace je naznačen ve výkresové dokumentaci. Odvody kondenzátu a dřezy z prodejny budou napojeny na stávající kanalizaci novými odbočkami v podlaze.

Odpadní, připojovací a větrací potrubí bude provedeno z **HT** systému svodné potrubí z **KG** systému.

v) VZT:

Klimatické a provozní podmínky

Lokalita	Týniště nad Orlicí
Klimatická oblast	3
Výpočtová venkovní teplota	Léto: 27 °C
Střední denní venkovní teplota	Zima: -15 °C

ZÁKLADNÍ KONCEPČNÍ ŘEŠENÍ

Na základě hygienických požadavků je uvažováno s podtlakovým větráním hygienických prostor. Výměna vzduchu v těchto místnostech bude provedena v souladu s příslušnými hygienickými, zdravotními, bezpečnostními, protipožárními předpisy a normami platnými na území České republiky.

Požadavky na provoz vzduchotechniky

Hygienické a stavební větrání

Níže uvedené podmínky mají za cíl zabezpečit:

- maximální komfort přítomných osob při respektování jejich pobytu a činnosti v prostorách
- plnou funkčnost jednotlivých místností s ohledem na jejich využití
- zachování interiérového vybavení při respektování stavební konstrukce
- minimalizace prostorových nároků

Vzduchotechnika zajišťuje výměnu vzduchu s požadavkem na dodržení hygienických norem a dle aktuální potřeby uživatele. Vlhkost vzduchu v prostorách nebude garantována a bude odvislá na okolních podmínkách vzduchu.

Dimenzování zařízení z hlediska výměny vzduchu

Zde situovaná zařízení mají z větší části za účel zajistit odvod škodlivin z místností ve vazbě na platnou legislativu. VZT zařízení je převážně navrženo do prostor s nutností nucené výměny vzduchu.

Uvažované množství odváděného vzduchu pro hygienická zařízení:

- | | |
|----------------------|---|
| 1. WC | odvod vzduchu 50 m ³ h ⁻¹ na 1 mísu |
| 2. Umývárny | odvod vzduchu 30 m ³ h ⁻¹ na 1 umyvadlo |
| 3. Úklidová místnost | odvod vzduchu 60 m ³ h ⁻¹ na zařízení |

POPIS VZDUCHOTECHNICKÝCH ZAŘÍZENÍ

Návrh řešení větrání určených prostor vychází ze stavebních dispozic a požadavků na mikroklima jednotlivých místností. V zásadě jsou větrány prostory, které to nezbytně potřebují z hygienického a funkčního hlediska.

Větrání hygienických prostor

Hygienické prostory budou větrány podtlakově, aby se případné pachy nešířily do ostatních místností. Dimenzování je provedeno na základě ČSN 12 7010. Odsávání bude zajišťovat potrubní ventilátory, který budou namontovány dle doporučení výrobce. Ventilátor je osazen s nastavitelným doběhem. Odtah z jednotlivých místností pak bude pomocí plastových talířových ventilů. Osazení ventilů bude provedeno v přibližném středu místnosti nebo rovnoměrně po místnosti. Vždy v místech naznačených v dokumentaci min. však 300mm od stěn.

Výfuk vzduchu bude vyveden odvodním potrubím na fasádu objektu, kde bude rozvod opatřen žaluziovou klapkou. Za ventilátor bude dále osazena zpětná klapka.

Hlavní odvodní potrubí bude provedeno z plastového potrubí o průměru 125 mm. Připojení odvodních talířových ventilů bude provedeno ohebným potrubím z Al hadic s kostrou z ocelového drátu.

Náhrada odsátého vzduchu bude pomocí infiltrace dveří z okolní místnosti.

w) Vytápění:

TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Klimatické a provozní podmínky

Lokalita	Týniště nad Orlicí
Výpočtová venkovní teplota	$t_e = -15^\circ\text{C}$
Střední denní venkovní teplota pro začátek a konec otopného období	$t_{em} = 12^\circ\text{C}$
Roční průměrná teplota během otop. období	$t_{me} = 3,6^\circ\text{C}$
Průměrná vnitřní teplota	$t_{is} = 15^\circ\text{C}$
Počet otopných dnů v roce	247 dní
Provoz vytápění	přerušovaný – automatický

Tepelné ztráty objektu

SO 01 Prodejna Rynek - Týniště nad Orlicí

-Objekt SO01

9,7 kW

Výpočet tepelných ztrát vypočten dle ČSN EN 12831

Teoretická roční potřeba tepla na vytápění a ohřev TV

SO 01 Prodejna Rynek - Týniště nad Orlicí

-Objekt SO01

77 GJ/rok

21 MWh/rok

77 GJ/rok

21 MWh/rok

Výpočet byl proveden deňostupňovou metodou.

Vnitřní teploty

Sklad	12 °C
Denní místnost	20 °C
Prodejna	20 °C

Vytápění prostor objektů

Jako zdroj pro teplovodní systém bude sloužit nový elektrický kotel o výkonu **12kW**. Kotel bude umístěn v místnosti 106.

Objekt bude vytápěn dvourubkovým teplovodním systémem s deskovými otopnými tělesy s nuceným oběhem. Teplotní spád otopné soustavy je **75/55 °C**. Ležaté rozvody jsou protiproudé, propojené svislými stoupačkami a jsou na ně napojeny jednotlivé přípojky otopných těles

Teplovodního vytápění bude provedeno z měděného potrubí a tvarovek, které budou spojovány lisováním a budou vedeny v podhledu. Otopný systém pracuje s nuceným oběhem vody, který zajišťuje oběhové čerpadlo, které je součástí kotle.

Příprava TV

Ohřev TV bude řešen zásobníkovým závěsným přímotopným elektrickým ohříváčem **2 kW** o objemu **50l** umístěným vedle výlevky. Zásobník bude zapojen v kompletu s pojistnou skupinou pro ohřev teplé vody. Přes zápchovou uzavírku bude odtok z pojistné skupiny napojen na vnitřní kanalizaci.

6 STAVEBNÍ FYZIKA❖ **Tepelná technika:**

Navržené obvodové konstrukce splňují požadavky na součinitele prostupu tepla dle ČSN 73 0540-2.

Konstrukce	Skladba	Návrhová vnitřní teplota [°C]	Součinitel prostupu tepla [W/(m ² .K)]		
			skutečný	požadovaný	doporučený
			U	Upož	Udop
Stěna vnější	Smíšené zdivo tl. 450 mm + ETICS EPS/MW tl. 140 mm	16	0,15	0,30	0,25
Výplně otvorů	plastová okna	16	1,2	1,5	1,2
	venkovní plastové dveře	16	2,0	5,0	3,34

❖ **Světlé výšky:**

Světlá výška prodejny je 3000 mm, chladících boxů 2500 mm a ostatních místností je 3200 mm

❖ **Třída práce:**

IIb – Převažující práce vstoje s trvalým zapojením obou rukou, paží a nohou – prodáváč/-ka

❖ **Údaje o počtu zaměstnanců:**

V objektu prodejny budou 3 ženy v jednosměnném provozu.

❖ **Vytápění:**

Objekt je vytápěn centrálně elektrokotlem.

❖ **Osvětlení:**

Osvětlení místností je zajištěno přirozeně okny a doplněné umělým osvětlením.

❖ **Větrání:**

Větrání bude přirozené okny, dveřmi a wc s předsíní a úklidová místnost budou větrány uměle pomocí odtahového ventilátoru.

❖ **Zásobování vodou:**

Veškeré zařizovací předměty budou napojeny na pitnou vodu a teplou vodu.

❖ **Akustika a hluk:**

Ochranu před hlukem zajišťují obvodové konstrukce.

❖ **Zdroj hluku:**

Nepředpokládá se zdroj hluku.

❖ **Vibrace:**

Nepředpokládá se výskyt vibrací.

❖ **Prašnost:**

Nepředpokládá se se zvýšenou prašností.

7 VÝPIS POUŽITÝCH NOREM

❖ **Zákony:**

Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) (183/2006 Sb.) - seznam odstavců, ve znění pozdějších předpisů

Zákon č. 185/2001 Sb., o odpadech, ve znění pozdějších předpisů

❖ **Vyhlášky:**

Vyhláška č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti budov

Vyhláška č. 268/2009 Sb., o obecně technických požadavcích na stavby.

Vyhláška č. 307/2002 Sb., ve znění vyhlášky 499/2005 Sb.

Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb (499/2006 Sb.) - seznam odstavců

Vyhláška č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využívání území, ve znění pozdějších předpisů.

❖ **Třídy norem ČSN:**

01 Obecná třída

72 Stavební suroviny, materiály a výrobky

73 Navrhování a provádění staveb

74 Části staveb