



PROJEKT STAVBY PRE STAVEBNÉ POVOLENIE

PROJEKTOVÉ HODNOTENIE

Stavba: **BEZPEČNOSTNÉ ŠPORTOVO VÝCVIKOVÉ A
ODDYCHOVÉ CENTRUM**

Projektant stavby: RH Dúha, Čapajevova 29, 080 01 Prešov,
prevádzka: Bajzova 20, Haniska

Zákazkové číslo: 17035
Archívne číslo: 17035

Júl 2017



PROJEKT STAVBY PRE STAVEBNÉ POVOLENIE	1
A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA.....	3
A.1 Základné identifikačné údaje	3
A.2 Identifikačné údaje stavby.....	3
A.3 Členenie stavebného objektu	3
A.4 Základne údaje charakterizujúce stavbu.....	3
A.5 Členenie stavby na stavebné objekty	3
A.5 Energetické potreby.....	4
A.6 Tepelno-technické posúdenie stavebných konštrukcií	4
A.7 Zvislá obvodová konštrukcia:.....	4
A.8 Vodorovné konštrukcie – podlaha na rasteňom teréne (teplota príľahlej vrstvy zeme +5°C).....	5
A.9 Vodorovné konštrukcie – strop nad nevykurovaným priestorom (teplota príľahlej vrstvy zeme -9°C) nový stav.....	5
A.11 Výplne stavebných otvorov – okná a vonkajšie dvere.....	6
A.12 Vykurovací systém	6
A.13 TEPELNÉ STRATY BUDOVY.....	6



A. SPRIEVODNÁ SPRÁVA

A.1 Základné identifikačné údaje

Projektanti:

- Projektant : Ing. J. Hrabčák
- Zodpovedný projektant: Ing. V. Mikláš

A.2 Identifikačné údaje stavby.

Názov stavby : BEZPEČNOSTNÉ ŠPORTOVO VÝCVIKOVÉ A
ODDYCHOVÉ CENTRUM

Charakter stavby: Novostavba
Forma výstavby: Dodávateľsky

A.3 Členenie stavebného objektu

- **SO 01 BEZPEČNOSTNÉ ŠPORTOVO VÝCVIKOVÉ A ODDYCHOVÉ CENTRUM**

A.4 Základne údaje charakterizujúce stavbu.

SO 01

Zastavaná plocha v m² : 175,13
Úžitková plocha v m² : A - 54,42
B - 37,20
C - 61,26
Počet podlaží : 1
Počet ľudí : -

A.5 Členenie stavby na stavebné objekty

SO: STAVEBNÝ OBJEKT
SO 01 BEZPEČNOSTNÉ ŠPORTOVO VÝCVIKOVÉ A ODDYCHOVÉ CENTRUM



Budova – zastrešená stavba so stenami, v ktorej sa používa energia na úpravu vnútorného prostredia

Budova – stavba ako celok, ktorá bola projektovaná na samostatné užívanie.

Nová budova – budova ktorej energetickej hospodárnosti sa ovplyvňuje v projekte stavby

Výpočet energetickej hospodárnosti podľa zákona č.555 o energetickej hospodárnosti budov zohľadňuje:

- tepelno-technické vlastnosti obvodového pláštia, strešného pláštia a otvorových konštrukcií
- tepelné straty spôsobené stavebnou konštrukciou
- spôsob užívania budovy
- vplyv vonkajších klimatických podmienok na vnútorné prostredie
- projektované požiadavky na vnútorné prostredie
- energetické vybavenie budovy
- prirodzené vetranie

A.5 Energetické potreby

Celková dodaná energia je udávaná v kWh na celkovú podlahovú plochu budovy (kWh/m²)

A.6 Tepelno-technické posúdenie stavebných konštrukcií

Tepelno-technické vlastnosti vodorovných aj zvislých stavebných konštrukcií a otvorových konštrukcií navrhovaných v projekte stavby a uvažovaných vo výpočte tepelných strát budovy posúdené podľa STN 73 0540.

R_N – najmenší požadovaný tepelný odpor

U (W/m².K) – súčiniteľ prestupu tepla

A.7 Zvislá obvodová konštrukcia:

Stena č.1 starý stav

KONŠTRUKCIA	HRÚBKA d (mm)	SÚČ. TEPELNEJ VODIVOSTI λ (W/m.K)	TEPELNÝ ODPOR R (m ² K/W)
vonkajšia omietka	15	0,58	0,026
tepelná izolácia	100	0,036	2,778
drevený obklad	15	0,1	0,150
tepelná izolácia	150	0,036	4,167
drevený obklad	15	0,1	0,150
sadrokartónový obklad	12	0,22	0,055
			7,325

$$R = 7,325 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W} > R_N = 4,400 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$$



Odpor konštrukcie pri prechode tepla a súčiniteľ prechodu tepla

Zvislá konštrukcia:

$$R_{si} = 0,13 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$$

$$R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$$

$$R_0 = 0,13 + 7,325 + 0,04 = 7,495$$

$$U = 1 / R_0 = 0,133 \text{ W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$$

VYHOVUJE

A.8 Vodorovné konštrukcie – podlaha na rasteňom teréne (teplota priľahlej vrstvy zeme +5°C)

KONŠTRUKCIA	HRÚBKA d (mm)	SÚČ. TEPELNEJ VODIVOSTI λ (W/m.K)	TEPELNÝ ODPOR R (m ² K/W)
podlahova krytina	15	0,14	0,107
cementovlaknité dosky	25	0,8	0,031
OSB	12	0,1	0,120
EPS	20	0,035	0,571
OSB	18	0,1	0,180
XPS	100	0,035	2,857
			3,867

$$R = 3,867 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W} > R_N = 2,500 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$$

Odpor konštrukcie pri prechode tepla a súčiniteľ prechodu tepla

Vodorovná konštrukcia:

$$R_{si} = 0,17 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$$

$$R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$$

$$R_0 = 0,17 + 3,867 + 0,04 = 4,077$$

$$U = 1 / R_0 = 0,245 \text{ W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$$

VYHOVUJE

A.9 Vodorovné konštrukcie – strop nad nevykurovaným priestorom (teplota priľahlej vrstvy zeme -9°C) *nový stav*

KONŠTRUKCIA	HRÚBKA d (mm)	SÚČ. TEPELNEJ VODIVOSTI λ (W/m.K)	TEPELNÝ ODPOR R (m ² K/W)
sadrokartónový obklad	25	0,22	0,114
tepelná izolácia	300	0,035	9,714
drevený obklad	15	0,1	0,150
			9,978

$$R = 9,978 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W} > R_N = 9,900 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$$

Odpor konštrukcie pri prechode tepla a súčiniteľ prechodu tepla

Vodorovná konštrukcia:

$$R_{si} = 0,10 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$$

$$R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$$

$$R_0 = 0,10 + 9,978 + 0,04 = 10,118$$

$$U = 1 / R_0 = 0,0988 \text{ W}/\text{m}^2\cdot\text{K}$$

VYHOVUJE



A.11 Výplne stavebných otvorov – okná a vonkajšie dvere

Okná v plastových rámoch,

S izolačným trojsklom (údaj výrobcu)

$$U = 0,7 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$$

Dvere vonkajšie v plastových rámoch

S izolačným trojsklom (údaj výrobcu)

$$U = 0,7 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$$

Dodávateľ konkrétneho zatepl'ovacieho systému výpočtom preukáže schopnosť odvieť prípadný vzniknutý kondenzát zo stavebnej konštrukcie.

Obvodový plášť musí chrániť celú budovu tak, aby sa obmedzil vplyv tepelných mostov (pri nadokenných a naddverných prekladov, atikách, napojeniach stropných nosných prvkov a pod.)

Pri tepelnom izolovaní budovy musí byť dodržaná zásada neprerušovania tepelnej izolácie. Tepelná izolácia bude spojitou priliehať v nezmenenej hrúbke a bez prerušenia po celom povrchu izolovaného priestoru.

A.12 Vykurovací systém

Projekt stavby časť vykurovanie uvažuje ako energetické médium pre riešený objekt elektrické podlahové vykurovanie a doplnkové vykurovanie prostredníctvom krbovej vložky.

Zdroj tepla s primárnou reguláciou tepelného výkonu podľa vonkajšej teploty. Prevádzka zdroja tepla neprerušovaná.

Distribúcia tepla prostredníctvom podlahového vykurovania a radiátorov.

Pre vykurovací systém bude vypracovaný manuál prevádzky a údržby, bude zabezpečená priebežná kontrola prevádzkových podmienok a týždenná registrácia spotreby energií personálom obsluhy a údržby vykurovacieho systému.

A.13 TEPELNÉ STRATY BUDOVY

Miesto stavby: Lúčka
Nadmorská výška: - m n. m.
Vonkajšia výpočtová teplota: $t_e = -15 \text{ }^\circ\text{C}$
Vnútorňá výpočtová teplota: $t_{i, \text{str}} = 20 \text{ }^\circ\text{C}$
Tabuľka č. 1/tepelné straty budovy:

KONŠTRUKCIA	S (m ²)	dt (K)	U (W.m ² .K)	Q (W)
obvodová stena 1	163,858	35	0,15	0,860
okná a vonkajšie dvere	39,77	35	0,7	0,974
podlaha na teréne	145,89	15	0,285	0,624
strop pod exteriérom	145,89	35	0,0988	0,504
prestupom Q,p (W)				2,963
infiltráciou Q,v (W)				2,590
celkova tepelná strata Q,c (W)				5,553



A.14 ENERGETICKÁ BILANCIA BUDOVY

Počet vykurovacích dní:	$n = 218$
Priemerná denná teplota:	$t_{es} = 2,8 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Celková podlahová plocha budovy:	$S_c = 145,89\text{m}^2$
Celková tepelná strata budovy (ročná):	$Q_c = 29,053\text{MWh}$
Celková potreba tepla na TUV (ročná):	$Q_{tuv} = 2,56 \text{ MWh}$

Vypracoval: Ing. Jaroslav Hrabčák

.....

V Prešove

07. 2017

vypracoval: Ing. J. Hrabčák