

Na temelju članka 87.Zakona o proračunu (NN 87/08, 136/12, 15/15), Članka 34. Statuta Brodsko-posavske županije („Službeni vjesnik Brodsko-posavske županije„ br. 15/13 i Odluke o izvršenju Proračuna Brodsko-posavske županije za 2019. Županijska skupština na sjednici , održanoj lipnja 2019. donosi

ODLUKU

o prihvaćanju kapitalnog projekta „ Energetska obnova zgrade Obrtničke škole Slavonski Brod (KK04.2.1.04.0510)

Članak 1.

Prihvaća se investicija energetske obnove zgrade – Obrtničke škole Slavonski Brod, Vladimira Nazora 9, Slavonski Brod

Članak 2.

Brodsko-posavska županija prijavila je projekt „Energetska obnova zgrade Obrtničke škole Slavonski Brod na adresi Vladimira Nazora 9, Slavonski Brod na Poziv na dostavu projektnih prijedloga „Energetska obnova i korištenje obnovljivih izvora energije u zgradama javnog sektora“, ref. oznaka KK.04.2.04. u okviru Operativnog programa „Konkurentnost i kohezija 2014.-2020.“

Ukupna vrijednost investicije iz članka 1. ove Odluke je 5.378.694,05 kn od toga

- ukupni prihvatljivi troškovi 5.378.694,05 kn,
- ukupna bespovratna sredstva Europskog fonda za regionalni razvoj 3.280.247,35 kn
- vlastita sredstva 2.098.446,70

Brodsko-posavska županija utvrđuje razliku sredstava u iznosu 2.098.446,70 kn koja će se osigurati zaduživanjem kod Hrvatske banke za obnovu i razvitak.

Članak 3.

Ova Odluka objavit će se u „Službenom vjesniku Brodsko-posavske županije „

KLASA:

URBROJ:

PREDSJEDNIK
ŽUPANIJSKE SKUPŠTINE

Pero Ćosić, dipl.ing.građ.



SBIRO d.o.o.
INŽENJERING I PROJEKTIRANJE
HR SLAVONSKI BROD
SLAVONIJA I 3/2

INVESTITOR :
ŽUPANIJA BRODSKO-POSAVSKA Petra Krešimira IV br 1 35 000 Slavonki Brod
GRAĐEVINA :
JAVNA ZGRADA
ZGRADA OBRTNičKE ŠKOLE 35000 SLAVONSKI BROD, Vladimira Nazora 9
OPĆI DIO

BROJ PROJEKTA :
18 - 010
BROJ LISTA :
19
ZOP :
SB 18-010

PRORAČUN UŠTEDE ENERGIJE

GRAĐEVINSKI I ARHITEKTONSKI ELEMENTI ZGRADE

Opis općeg stanja zgrade i vanjske ovojnice

Vanjsku ovojnicu zgrade čine zidovi od fasadne opeke debljine 25 cm, uzidani između armiranobetonskih horizontalnih vertikalnih dijelova konstrukcije. Vanjska strana tidova je fugirana i izvučena je 2 cm prema van od vanjske plohe armiranobetonskih elemenata. Unutarnje stane su izvedene u jednoj ravnini, žbukane i završno ličene disperzivnim bojama.

Na podrumskim zidovima, poglavito donji dio (spoj zida i podne ploče) ima pojava "bubrenja", kako posljedica pojave vlage na zidovima.

Pod podruma izveden je kao armiranobetonska ploča sa postavljenom hidroizolacijom, bez toplinske izolacije, sa cementnim estrihorn sa završnom oblogom od keramičkih pločica i samo mjestimično od PVC poda.

Vanjska stolarija je od aluminijskih profila sa ugrađenim dvoslojnim IZO staklom prve generacije (izgradnja završena 1980 godine, a stolarija se nije mjenjala).

Usporedba koeficijenata prolaska topline postojećeg stanja i dopušteni koeficijenti prema preporukama Fonda za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost

GRAĐEVINSKI DIO	KOEFICIJENT PROLASKA TOPLINE PRIJE REKONSTRUKCIJE (W/(m ² K))	NAJVEĆI DOPUŠTENI KOEFICIJENT PROLASKA TOPLINE (W/(m ² K))
Vanjski zid Z1a	1,87	0,25
Vanjski zid Z1b	3,00	0,25
Vanjski zid Z1c	1,92	0,25
Vanjski zid Z2	0,23	0,25
Vanjski zid Z3a	1,39	0,25
Vanjski zid Z3b	2,58	0,25
Vanjski zid Z4a	1,34	0,25
Vanjski zid Z4b	3,22	0,25
Vanjski zid Z5	1,42	0,25
Vanjski zid Z6	1,87	0,25
Vanjski zid Z7	1,34	0,25
Vanjski zid Z8	2,84	0,25
Pod prema negrijanom podrumu S1	1,94	0,30
Krov iznad restorana K2	0,25	0,20
Krov iznad paviljona K3	1,22	0,20
Vanjska stolarija zgrada	3,60	1,40
Vanjska stolarija paviljoni	3,60	1,40
Krov iznad škole K1	0,25	0,20
Pod prema tlu P1	0,74	0,25
Pod prema tlu P2	1,48	0,25
Pod prema tlu P3	0,74	0,25
Pod prema tlu P4	4,49	0,25
Pod prema tlu P5	3,11	0,25
Pod prema tlu P6	4,58	0,25
Pod prema tlu P7	3,71	0,25



SBIRO d.o.o.
INŽENJERING I PROJEKTIRANJE
HR SLAVONSKI BROD
SLAVONIJA I 3/2

INVESTITOR :
ŽUPANIJA BRODSKO-POSAVSKA Petra Krešimira IV br 1 35 000 Slavonski Brod
GRAĐEVINA :
JAVNA ZGRADA
ZGRADA OBRTNIČKE ŠKOLE 35000 SLAVONSKI BROD, Vladimira Nazora 9
OPĆI DIO

BROJ PROJEKTA :
18 - 010
BROJ LISTA : 20
ZOP: **SB 18-010**

Proračun potrebne toplinske energije za grijanje i hlađenje zgrade

Proračun toplinskih gubitaka proveden je prema HRN EN ISO 13790 kao kvazistacionarni proračun na bazi mjesečnih vrijednosti. Toplinski mostovi su uzeti u obzir prema čl. 26 Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama kroz povećanje koeficijenta prolaska toplote svakog građevnog dijela oplošja grijanog dijela zgrade za $\Delta U_{TM} = 0.10 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$.

Proračun je proveden prema Tehničkom propisu za izračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prema HRN EN 13790, uz primenu programskog paketa Ki Expert Plus.

U nastavku su prikazani ukupni rezultati proračuna.

GRAĐEVINSKI ELEMENTI NA KOJIMA ĆE SE OBAVITI ENERGETSKA OBNOVA

GRAĐEVINSKI DIO	KOEFICIJENT PROLASKA TOPLINE PRIJE REKONSTRUKCIJE (W/(m ² K))	KOEFICIJENT PROLASKA TOPLINE NAKON REKONSTRUKCIJE (W/(m ² K))
Vanjski zid Z1a	1,87	0,19
Vanjski zid Z1b	3,00	0,20
Vanjski zid Z1c	1,92	0,20
Vanjski zid Z2	0,23	0,23
Vanjski zid Z3a	1,39	0,19
Vanjski zid Z3b	2,58	0,20
Vanjski zid Z4a	1,34	0,19
Vanjski zid Z4b	3,22	0,20
Vanjski zid Z5	1,42	0,19
Vanjski zid Z6	1,87	0,20
Vanjski zid Z7	1,34	0,19
Vanjski zid Z8	2,84	0,20
Pod prema negrijanom podrumu S1	1,94	0,30
Krov iznad restorana K2	0,25	0,18
Krov iznad paviljona K3	1,22	0,18
Vanjska stolarija zgrada	3,60	1,10
Vanjska stolarija paviljoni	3,60	1,40

 SBIRO d.o.o. INŽENJERING I PROJEKTIRANJE HR SLAVONSKI BROD SLAVONIJA I 3/2	INVESTITOR : ŽUPANIJA BRODSKO-POSAVSKA Petra Krešimira IV br 1 35 000 Slavonski Brod	BROJ PROJEKTA : 18 - 010
	GRAĐEVINA : JAVNA ZGRADA ZGRADA OBRRTNIČKE ŠKOLE 35000 SLAVONSKI BROD, Vladimira Nazora 9 OPĆI DIO	BROJ LISTA : 21
		ZOP : SB 18-010

Kombinacije svih mjera sa uštedom energije i smanjenjem emisije CO₂

Oplošje grijanog dijela zgrade	A =	6.262,50 m ²
Obujam grijanog dijela zgrade	V _e =	12.607,25 m ³
Ploština korisne površine zgrade	A _K =	2.923,18 m ²

Element proračuna/ pokazatelj potrošnje	Oznaka	jednica	Izračunata vrijednost prije	Izračunata vrijednost poslije	Ušteda	%
Godišnja potrebna toplina za grijanje	Q _{H,nd}	kWh/a	309.565,81	71.829,56	237.736,25	77
Godišnja potrebna toplina za grijanje po jedinici ploštine korisne površine	Q'' _{H,nd}	kWh/m ² a	105,90	24,57	81,33	77
Godišnja potrebna primarna energija	E _{prim}	kWh/a	485.816,91	156.759,01	329.057,90	68
Godišnja potrebna primarna energija po jedinici ploštine korisne površine	E'' _{prim}	kWh/m ² a	166,19	53,63	112,57	68
Godišnja emisija CO ₂	Ge	t	116,31	27,71	88,60	76
Ukupna cijena za grijanje	Uc	kn	464.348,72	107.744,34	356.604,38	77

Odnos investicije (s PDV-om) i godišnje uštede energije

Ukupna investicija (s PDV-om) u kunama	3.641.148,25
Ukupna godišnja ušteda energije (kWh/god)	237.736,25
Odnos investicije i godišnje uštede energije (kn/kWh/god)	15,32

Odnos investicije (s PDV-om) i očekivanog godišnjeg smanjenja ispuštanja CO₂

Ukupna investicija (s PDV-om) u kunama	3.641.148,25
Ukupna godišnja ušteda ispuštanja CO ₂ (t/god)	88,60
Odnos investicije i očekivanog godišnjeg smanjenja ispuštanja CO ₂ (kn/t/god)	41.096,02

PROJEKTANT

 Maja ŠTRUMBERGER, dipl.ing.arh.