



BP Consulting d.o.o.
za projektiranje, nadzor i usluge
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin
Telefon/Fax: +385 31 380 111
Mobitel: +385 98 37 37 73
E-mail: bp@bp-consulting.hr
OIB: 81573202109

Ovjera nadležnog upravnog tijela

NAZIV – IME INVESTITORA	OSNOVNA ŠKOLA ĐAKOVAČKI SELCI
SJEDIŠTE – ADRESA INVESTITORA	Bana Josipa Jelačića 9, Selci Đakovački

NAZIV GRAĐEVINE	ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
ADRESA GRAĐEVINE	Bana Josipa Jelačića 9, Selci Đakovački
KATASTARSKA ČESTICA/OPĆINA	k.č.br. 3035, 3036,3045, 3049/2, k.o. Selci Đakovački

ZAJEDNIČKA OZNAKA PROJEKTA	BP-GL18/2015-IZMJENA
BROJ PROJEKTA	GL 18/2015-A-IZMJENA
RAZINA RAZRADE PROJEKTA	GLAVNI PROJEKT
VRSTA PROJEKTA	ARHITEKTONSKI PROJEKT

GLAVNI PROJEKTANT	Bogdan Paulik dipl.ing.arh.	
PROJEKTANT	Bogdan Paulik dipl.ing.arh.	
SURADNICI	Marija Krajnović, mag.ing.arh.	
	Juraj Kopic, mag.ing.arh.	
ODGOVORNA OSOBA	Bogdan Paulik	

MJESTO I DATUM IZRADE:	Osijek, prosinac 2016.
------------------------	------------------------



BP Consulting d.o.o.

Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI

Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.

3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački

Datum izrade projekta : prosinac 2016.

MAPA 1 – GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

1.1 SADRŽAJ GLAVNOG ARHITEKTONSKOG PROJEKTA

A/ OPĆI DIO

- A/1** POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA
- A/2** RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA GLAVNOG PROJEKTA
- A/3** IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA O MEĐUSOBNOJ USKLAĐENOSTI PROJEKATA SVIH STRUKA
- A/4** RJEŠENJE O REGISTRIRANOJ DJELATNOSTI
- A/5** RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH ARHITEKATA
- A/6** RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA GLAVNOG ARHITEKTONSKOG PROJEKTA
- A/7** IZJAVA PROJEKTANTA O USKLAĐENOSTI PROJEKTA S PROSTORNIM PLANOM, DRUGIM ZAKONIMA I PROPISIMA

B/ TEHNIČKI DIO

- B/1** ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS
- B/2** TEHNIČKI OPIS ARHITEKTONSKOG DIJELA
- B/3** DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH ZAHTJEVA ZA GRAĐEVINU
- B/4** PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE
- B/5** POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA
- B/6** PROCJENA TROŠKOVA GRAĐENJA
- B/7** GRAFIČKI PRILOZI



BP Consulting d.o.o.

Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI

Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.

3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački

Datum izrade projekta : prosinac 2016.

A/ OPĆI DIO



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

A/1 POPIS MAPA GLAVNOG PROJEKTA z.o.p.: BP-GL 18/2015-IZMJENA

Mapa 1: Arhitektonski projekt

<i>Oznaka projekta:</i>	GL 18/2015-A-IZMJENA
<i>Projektant:</i>	Bogdan Paulik, dipl. ing. arh.
<i>Datum:</i>	Prosinac 2016.
<i>Trgovačko društvo:</i>	BP Consulting d.o.o. Čepin

Mapa 2: Građevinski projekt

<i>Oznaka projekta:</i>	152/2016
<i>Projektant:</i>	Marko Vidić, dipl.ing.građ..
<i>Datum:</i>	Prosinac 2016.
<i>Trgovačko društvo:</i>	TORZO d.o.o., Lovas

Mapa 3: Elektrotehnički projekt

<i>Oznaka projekta:</i>	04/15-IZMJENA
<i>Projektant:</i>	Bruno Petriševac, mag.ing.el.
<i>Datum:</i>	Prosinac 2016.
<i>Trgovačko društvo:</i>	ELING d.o.o., Osijek

Mapa 4: Strojarski projekt – projekt grijanja i ventilacije

<i>Oznaka projekta:</i>	96/16 - S
<i>Projektant:</i>	Željko Tomin, dipl.ing.stroj.
<i>Datum:</i>	Prosinac 2016.
<i>Trgovačko društvo:</i>	Tomin Inženjering d.o.o., Osijek

Mapa 5: Strojarski projekt – projekt vodovoda, kanalizacije i vatroobrane

<i>Oznaka projekta:</i>	97/16 - V
<i>Projektant:</i>	Željko Tomin, dipl.ing.stroj.
<i>Datum:</i>	Prosinac 2016.
<i>Trgovačko društvo:</i>	Tomin Inženjering d.o.o., Osijek

Mapa 6: Geodetski projekt

<i>Oznaka projekta:</i>	221/16
<i>Projektant:</i>	Dražen Mudri, dipl.ing.geod.
<i>Datum:</i>	Prosinac 2016.
<i>Trgovačko društvo:</i>	GEO-Osijek d.o.o., Osijek

Mapa 7: Projekt manipulativnih površina

<i>Oznaka projekta:</i>	076-16-MHM
<i>Projektant:</i>	Ana Brandeis, dipl.ing.građ..
<i>Datum:</i>	Prosinac 2016.
<i>Trgovačko društvo:</i>	MHM-inženjering d.o.o., Osijek

Glavni projektant:
Bogdan Paulik, dipl. ing. arh.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

A/2 RJEŠENJE O IMENOVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA GLAVNOG PROJEKTA

Bogdan Paulik, dipl. ing. arh.

upisan u Hrvatsku komoru arhitekata pod rednim brojem **526** imenuje se
temeljem članka 52. Zakona o gradnji (N.N. 153/13) za:

GLAVNOG PROJEKTANTA IZMJENE GLAVNOG PROJEKTA IZGRADNJE ŠKOLSKE SPORTSKE DVORANE OŠ ĐAKOVAČKI SELCI

ZAJ. OZN. PROJEKTA	BP-GL 18/2015-IZMJENA
NAZIV GRAĐEVINE	ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
MJESTO GRADNJE	k.č.br. 3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački, Bana Josipa Jelačića 9, Selci Đakovački
INVESTITOR	OSNOVNA ŠKOLA ĐAKOVAČKI SELCI
MJESTO/DATUM	Osijek, prosinac 2016.

U Osijeku, prosinac 2016.

Za investitora :

Ravnateljica škole:

Nada Denić



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

A/3 IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA O MEĐUSOBNOJ USKLAĐENOSTI PROJEKATA SVIH STRUKA

Temeljem članka 52. Zakona o gradnji (NN 153/13), daje se sljedeća :

I Z J A V A

GLAVNOG PROJEKTANTA br. 18-GP/2015-IZMJENA

o međusobnoj usklađenosti Glavnih projekata

svih struka unutar ovog projekta

ZAJ. OZN. PROJEKTA	BP-GL 18/2015-IZMJENA
NAZIV GRAĐEVINE	ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
MJESTO GRADNJE	k.č.br. 3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački, Bana Josipa Jelačića 9, Selci Đakovački
INVESTITOR	OSNOVNA ŠKOLA ĐAKOVAČKI SELCI
MJESTO I DATUM	Osijek, prosinac 2016.

Izjavljujem da su glavni projekti svih struka , te izrađeni elaborati koji su sastavni dio ovog Glavnog projekta , a u svemu prema Popisu mapa iz ovog projekta , međusobno usklađeni.

U Osijeku, prosinac 2016.

Glavni projektant :

Bogdan Paulik, dipl. ing. arh.

Direktor :

Bogdan Paulik



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

A/4 RJEŠENJE O REGISTRIRANOJ DJELATNOSTI

REPUBLIKA HRVATSKA
TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

MBS: 030131619
Tt-13/1679-4

R J E Š E N J E

Trgovački sud u Osijeku po sucu pojedincu dr. sc. Viktoru Paliću u registarskom predmetu upisa u sudski registar osnivanja društva s ograničenom odgovornošću po prijedlogu predlagatelja BP CONSULTING d.o.o. za projektiranje, nadzor i usluge, Čepin, A. K. Miošića 10, 25. travnja 2013. godine

r i j e š i o j e

u sudski registar ovog suda upisuje se:

osnivanje društva s ograničenom odgovornošću

pod tvrtkom/nazivom BP CONSULTING d.o.o. za projektiranje, nadzor i usluge, sa sjedištem u Čepin, Andrije Kačića Miošića 10, u registarski uložak s MBS 030131619, prema podacima naznačenim u prilogu ovoga rješenja ("Podaci za upis u glavnu knjigu sudskog registra"), koji je njegov sastavni dio.

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU

U Osijeku, 25. travnja 2013. godine



S U D A C
dr. sc. Viktor Palić

Uputa o pravnom lijeku:

Pravo na žalbu protiv ovog rješenja ima svatko tko je fizička ili druga osoba koja za to ima pravni interes. Žalba se podnosi u roku od 8 (osam) dana Visokom trgovačkom sudu Republike Hrvatske u dva primjerka, putem prvostupanjskog suda. Predlagatelj nema pravo žalbe.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
Tt-13/1679-4

MBS: 030131619
Datum: 25.04.2013

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku BP CONSULTING d.o.o. za projektiranje,
nadzor i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

TVRTKA:

BP CONSULTING d.o.o. za projektiranje, nadzor i usluge

BP CONSULTING d.o.o.

SJEDIŠTE/ADRESA:

Čepin (Općina Čepin)
Andrije Kačića Miošića 10

PRAVNI OBLIK:

društvo s ograničenom odgovornošću

PREDMET POSLOVANJA:

- * - stručni poslovi prostornog uređenja
- * - projektiranje, građenje, uporaba i uklanjanje građevina
- * - nadzor nad gradnjom
- * - savjetovanje u vezi s poslovanjem i upravljanjem
- * - poslovanje nekretninama
- * - posredovanje u prometu nekretninama
- * - poslovi upravljanja nekretninom i održavanje nekretnine
- * - kupnja i prodaja robe
- * - obavljanje trgovačkog posredovanja na domaćem i inozemnom tržištu
- * - pružanje usluga informacijskog društva
- * - izrada i uređenje web stranica
- * - računalne i srodne djelatnosti
- * - djelatnost nakladnika
- * - djelatnost pružanja audio i audiovizualnih medijskih usluga putem elektroničkih komunikacijskih mreža
- * - djelatnost pružanja usluga elektroničkih publikacija putem elektroničkih komunikacijskih mreža
- * - djelatnost pružanja medijskih usluga televizije i/ili radija
- * - proizvodnja, promet i javno prikazivanje audiovizualnih djela
- * - usluge prevođenja
- * - promidžba (reklama i propaganda)
- * - usluge grafičkog dizajna i pripreme
- * - organiziranje sajмова, izložbi, kongresa i koncerata
- * - poduka stranih jezika
- * - poljoprivredna djelatnost
- * - poljoprivredno-savjetodavna djelatnost



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

TRGOVAČKI SUD U OSIJEKU
Tt-13/1679-4

MBS: 030131619
Datum: 25.04.2013

PODACI ZA UPIS U GLAVNU KNJIGU SUDSKOG REGISTRA
(prilog uz rješenje)

Pod brojem upisa 1 za tvrtku BP CONSULTING d.o.o. za projektiranje,
nadzor i usluge upisuje se:

SUBJEKT UPISA

PREDMET POSLOVANJA:

- * - integrirana proizvodnja poljoprivrednih proizvoda
- * - ekološka proizvodnja
- * - prerada ekološke hrane
- * - prerada ekološke hrane za životinje
- * - uvoz ekoloških proizvoda
- * - stručna kontrola nad ekološkom proizvodnjom
- * - pripremanje hrane i pružanje usluga prehrane
- * - pripremanje i usluživanje pića i napitaka i pružanje usluga smještaja
- * - pripremanje hrane za potrošnju na drugom mjestu i opskrba tom hranom (catering)
- * - djelatnost javnog cestovnog prijevoza putnika i tereta u domaćem i međunarodnom prometu
- * - prijevoz za vlastite potrebe

OSNIVAČI/ČLANOVI DRUŠTVA:

Bogdan Paulik, OIB: 19784659004
Čepin, Andrije Kačića Miošića 10
- član društva

OSOBE OVLAŠTENE ZA ZASTUPANJE:

Bogdan Paulik, OIB: 19784659004
Čepin, Andrije Kačića Miošića 10
- direktor
- samostalno i pojedinačno
- imenovan 19. travnja 2013. godine

TEMELJNI KAPITAL:
20.000,00 kuna

PRAVNI ODNOSI:
Temeljni akt:
Izjava o osnivanju od 19. travnja 2013. godine.

U Osijeku, 25. travnja 2013.



S U D A C
dr. sc. Viktor Palič



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

A/5 RJEŠENJE O UPISU U IMENIK OVLAŠTENIH ARHITEKATA



REPUBLIKA HRVATSKA

HRVATSKA KOMORA ARHITEKATA
I INŽENJERA U GRADITELJSTVU

Klasa: UP/I-350-07/99-01/387
Urbroj: 314-01-99-1
Zagreb, 28.srpnja 1999.

Na temelju članaka 24. i 50. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 47/98), Odbor za upise razreda arhitekata, rješavajući po zahtjevu Paulik Bogdana, dipl.ing.arh. iz Čepina, Andrije Kačića Miošića 10, za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata, donio je sljedeće

RJEŠENJE

1. U **Imenik ovlaštenih arhitekata** upisuje se **BOGDAN PAULIK**,(JMBG 2111957300018,dipl.ing.arh. iz Čepina, u stručni smjer **ovlaštenih arhitekata**, pod rednim brojem **526**,s danom upisa **3.studenog 1998.godine**.
2. Upisom u **Imenik ovlaštenih arhitekata**, Bogdan Paulik, dip.ing.arh. iz Čepina, stječe pravo na uporabu strukovnog naziva "**ovlašteni arhitekt**" i pravo na obavljanje poslova temeljem članka 25. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu, a u svezi s člankom 4. stavkom 1. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu, te ostala prava i dužnosti sukladno posebnim propisima.
3. Ovlaštenom arhitektu izdaje se "**arhitektonska iskaznica**" i stječe pravo na uporabu "**pečata**".

Obrazloženje

Bogdan Paulik, dipl.ing.arh. iz Čepina, podnio je Zahtjev za upis u Imenik ovlaštenih arhitekata.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

2

Odbor za upise razreda arhitekata proveo je postupak u povodu dostavljenog zahtjeva, te je temeljem članka 24. stavka 2. Zakona o Hrvatskoj komori arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), a u svezi s člankom 5. stavkom 4. i člankom 18. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu (Narodne novine, broj 40/99), riješeno kao u izreci.

Upisom u Imenik ovlaštenih arhitekata imenovani stječe pravo na izradu i uporabu pečata, sukladno članku 35. Statuta Hrvatske komore arhitekata i inženjera u graditeljstvu i na izdavanje "arhitektonske iskaznice".

Na temelju članka 141. stavka 1. točke 1. Zakona o općem upravnom postupku (Narodne novine, broj 53/91), predmet je riješen po skraćenom postupku.

Pouka o pravnom lijeku

Protiv ovog Rješenja žalba nije dopuštena, ali se može pokrenuti upravni spor podnošenjem tužbe Upravnom sudu Republike Hrvatske, u roku 30 dana od primitka ovog Rješenja.



Dostaviti:

1. Bogdanu Pauliku,
31431 Čepin, Andrije Kačića Miošića 10
uz povrat potvrde o izvršenoj dostavi
2. U Zbirku isprava Komore
3. Pismohrana Komore



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

A/6 RJEŠENJE O IMENOVANJU PROJEKTANTA GLAVNOG ARHITEKTONSKOG PROJEKTA

Bogdan Paulik, dipl. ing. arh.

upisan u Hrvatsku komoru arhitekata pod rednim brojem **526** imenuje se
temeljem članka 51. Zakona o gradnji (N.N. 153/13) za:

PROJEKTANTA IZMJENE GLAVNOG PROJEKTA IZGRADNJE ŠKOLSKE SPORTSKE DVORANE OŠ ĐAKOVAČKI SELCI

ZAJ. OZN. PROJEKTA	BP-GL 18/2015-IZMJENA
BROJ PROJEKTA	GL-18/2015-A-IZMJENA
NAZIV GRAĐEVINE	ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
MJESTO GRADNJE	k.č.br. 3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački, Bana Josipa Jelačića 9, Selci Đakovački
INVESTITOR	OSNOVNA ŠKOLA ĐAKOVAČKI SELCI
MJESTO/DATUM	Osijek, prosinac 2016.

U Osijeku, prosinac 2016.

Direktor

Bogdan Paulik



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

A/7 IZJAVA PROJEKTANTA GLAVNOG ARHITEKTONSKOG PROJEKTA O USKLAĐENOSTI ISTOG SA PROSTORNIM PLANOM, DRUGIM ZAKONIMA I PROPISIMA

Temeljem članaka 51, 68 i 108 Zakona o gradnji (NN 153/13), te Pravilnika o sadržaju izjave projektanta o usklađenosti glavnog odnosno idejnog projekta sa odredbama posebnih zakona i drugih propisa (NN 98/99) daje se sljedeća izjava :

I Z J A V A br. 18-P/2015-IZMJENA

Projektanta o usklađenosti Glavnog projekta
sa odredbama posebnih zakona i drugih propisa

MAPA 1	GLAVNI ARHITEKTONSKI PROJEKT
ZAJ. OZN. PROJEKTA	BP-GL 18/2015-IZMJENA
BROJ PROJEKTA	GL 18/2015-A-IZMJENA
NAZIV GRAĐEVINE	ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
MJESTO GRADNJE	k.č.br. 3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački, Bana Josipa Jelačića 9, Selci Đakovački
INVESTITOR	OSNOVNA ŠKOLA ĐAKOVAČKI SELCI
MJESTO I DATUM IZRADE	Osijek, prosinac 2016.
PROJEKTANT	Bogdan Paulik, dipl.ing.arh; upisan u HKA pod redn. br. 526

Ovaj Glavni projekt usklađen je sa odredbama posebnih zakona i drugih propisa i akata kako slijedi :

- **Prostorni plan uređenja grada Đakova i naselja Selci Đakovački ("Službeni glasnik" Grada Đakova broj 7/06, 7/12, 1/15 i 2/15-pročišćeni tekst)**
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
- Zakon o gradnji (NN 153/13)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o zaštiti na radu (NN 71/14)
- Zakon o zaštiti okoliša (NN 110/07)
- Pravilnik o osiguranju pristupačnosti građevina osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti (NN 78/13)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 79/14)
- Pravilnik o obveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14)
- Pravilnik o zaštiti na radu za radne i pomoćne prostorije (NN 6/84 i 42/05)
- Pravilnik o obračunu i naplati vodnog doprinosa (NN 107/14)
- Pravilnik o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa (NN 136/06)
- Zakona o sanitarnoj inspekciji ("Narodne novine", br. 113/08. i 88110.)
- Zakon o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti ("Narodne novine", br. 79/07.,113/08. i 43/09).
- Zakona o higijeni hrane i mikrobiološkim kriterijima za hranu („Narodne novine", br.81/13.)
- Zakon o energetske učinkovitosti (NN 127/14)
- drugi zakoni, pravilnici i pravila struke

U Osijeku, prosinac 2016.

Projektant :
Bogdan Paulik, dipl. ing .arh.

Direktor :
Bogdan Paulik



BP Consulting d.o.o.

Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI

Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.

3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački

Datum izrade projekta : prosinac 2016.

B/ TEHNIČKI DIO



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

B/1 ZAJEDNIČKI TEHNIČKI OPIS

B/1.1 OPIS GRAĐEVINE

Ovim Glavnim projektom definirana je izmjena Glavnog projekta izgradnje dvorane OŠ Đakovački Selci zop. BP-GL 18/2015.

S obzirom na rješavanje imovinsko-pravnih odnosa, Školi su dodijeljene još tri katastarske čestice koje omogućavaju kvalitetniju organizaciju i gradnju same školske dvorane te pristup građevinskoj parceli.

Nova dvorana smjestit će se na česticama 3035, 3036, 3045, 3049/2 te će biti udaljena od susjednih međa minimalno 5m sve prema nacrtima u grafičkim prilogima projekta.

B/1.1.1 OPIS ARHITEKTONSKIH DIJELOVA GRAĐEVINE

Zgradu čine 2 funkcionalno i oblikovno različite zone – volumen borilišta/dvorane i volumen popratnih sadržaja s dvoranom za korektivnu gimnastiku – „malom dvoranom“. Zone su i u pročelju vizualno odijeljene promjenom visine i boje fasade.

Dvorana je projektirana kao prizemna građevina i svim sadržajima moguće je pristupiti iz prizemlja.

Pristup građevini smješten je sa sjeverozapadne strane iz smjera škole, dok sa stražnje strane iz borilišta postoji servisni ulaz / izlaz na sportske terene. Objektu se pristupa preko prostranog, djelomično natkrivenog ulaznog trijema u koji je uklopljena i rampa za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

Ukupna bruto površina školske sportske dvorane iznosi 853,35 m². Visina građevine od kote terena iznosi 8.13m na višem dijelu i 5.35m na nižem dijelu.

Dimenzije objekta su 36,90m x 24,77m uključujući ulazni trijem te trijem za izlaz na vanjske terene.

Sportski tereni smješteni su u stražnjem dijelu parcele neposredno uz sportsku dvoranu. Od sportskih sadržaja predviđeni su

1. Igralište za mali nogomet /rukomet 40x22m
2. Igralište za košarku 28x15m
3. Igralište za odbojku 18,30x9,15m
4. Staza za trčanje (4 trake)
5. Zaletišta i pijesak za skok u dalj



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

B/1.1.2 OPIS GRAĐEVINSKIH DIJELOVA ZGRADE

Konstrukcija krova sportske dvorane je drvena lamelirana konstrukcija u nagibu 1,5 %. Glavni lamelirani nosači su postavljeni u osnom raster 5,60 m. Statički sustav lameliranog nosača je prosta greda sa jednim pomičnim i jednim nepomičnim ležajem. Nosači se oslanjaju na armirano-betonsku konstrukciju, a bočno se pričvršćuju sa armirano-betonskim vilicama.

Sekundarni nosači pokrova su drveni postavljeni u rasteru 1,46 m. Stabilizacija krovne konstrukcije projektirana je pomoću dva horizontalna krovna sprega.

Izvođač drvene konstrukcije obavezan je nacrtati detalje lamelirane konstrukcije, te dobiti ovjeru od projektanta glavnog projekta drvene konstrukcije.

Armirano-betonska konstrukcija projektirana je kao prostorni armirano-betonski sklop sa armirano-betonskim stropnim pločama u različitim nivoima.

Ispunu čine zidovi od opeke debljine 30 cm. Pregradni zidovi su projektirani u aneksnom dijelu od opeke d = 10, 12 i 25 cm.

Stropna konstrukcija iznad prizemlja aneksa projektirane su kao armirano-betonske ploče debljine 20 i 25 cm. Oko svih otvora u stropovima izvode se ojačanja od rebraste armature.

Podna konstrukcija je armirano-betonska ploča debljine 20 cm. Ploča je projektirana na korisno opterećenje od $p = 5,00 \text{ KN/m}^2$. Po podnoj ploči su projektirani pregradni zidovi i dimnjak za koje je podna ploča ujedno temeljna konstrukcija. Ispod podne ploče treba izvesti hidroizolaciju, podložni beton 5 do 7 cm i tampon nekoherentnog materijala (šljunak, tucanik) debljine 30 do 40 cm.

Građevina se nalazi u VIII potresnoj zoni $a_g = 0,17$. Ukupnu seizmičku silu po etažama prenosi armirano-betonski prostorni sklop u dva međusobno ortogonalna smjera. Konstrukcija zadovoljava u pogledu mehaničke otpornosti na seizmička opterećenja.

Temeljenje konstrukcije izvodi se na armirano-betonskim temeljnim trakama i armirano-betonskim temeljnim stopama. Prijenos sila od krovništva do temelja vidljiv je iz planova pozicija.

Nakon otkopa temeljnih jama obavezan je pregled kontaktnog tla od strane stručne osobe. Građevinu temeljiti na zdravom i nosivom tlu. O istom obvezno izvršiti upis u građevni dnevnik.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Prije izvođenja građevine potrebno je izraditi izvedbenu građevinsku projektnu dokumentaciju pod nadzorom projektanta konstrukcije. Izvedbena dokumentacija mora biti uredno ovjerena od strane projektanta konstrukcije, u suprotnom smatrat će se nevažećom.

Eventualne izmjene i dopune projektirane konstrukcije građevine rješavati u dogovoru sa projektantom konstrukcije. Projektanti instalacija dužni su poštivati postavljenu nosivu konstrukciju građevine, a o svim intervencijama u njoj dužni su konzultirati projektanta konstrukcije.

Tijekom izvođenja konstrukcije obavezan je stručni i projektantski nadzor.

Razred nadzora za armirano-betonsku konstrukciju je 2. Uporabni vijek građevine je 50 godina.

B/1.1.3 OPIS ELEKTROTEHNIČKIH INSTALACIJA GRAĐEVINE

Ovim Glavnim projektom riješene su sljedeće elektrotehničke instalacije:

- elektroenergetsko napajanje i glavni NN razvod uključujući razdjelne ormare
- opća, protivpanična i vanjska rasvjeta
- opće priključnice i dio fiksno napajanih trošila (strojarska oprema i sl.)
- sustav zaštite od djelovanja munje i instalacija za izjednačenje potencijala
- signalne električne instalacije (elektronička komunikacijska mreža (EKM), instalacija razglasa, instalacija plinodjave i vatrodjave)

OŠ Đakovački Selci priključena je na postojeću niskonaponsku mrežu (kabelom do obližnje transformatorske stanice), prema PEES br. 400803-060159-0011, od 02. lipnja 2006. godine. Na pročelju škole smješten je postojeći KPMO sa pripadajućom mjernom garniturom i svom potrebnom opremom za priključak OŠ Đakovački Selci. Zakupljena priključna snaga iznosi 60 kW.

Priključak nove školske sportske dvorane izvesti iz postojećeg KPMO, podzemno, kabelom tipa XP00-A 4x50 mm².

S obzirom na potrošnju OŠ Đakovački Selci i procijenjenu vršnu snagu za novu dvoranu (cca 30 kW), nema potrebe za povećanjem postojeće priključne snage, a postojeći priključak sa mjernom garniturom se zadržava.

U slučaju da se nakon izgradnje predmetne školske dvorane te tijekom korištenja iste ukaže potreba za većom priključnom snagom, istu je potrebno dokupiti od lokalnog distributera.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Osim GRD, u građevini su predviđene i sljedeće razdjelnice: razdjelnica velike dvorane (Rdv), razdjelnica kotlovnice (Rk) i razdjelnica grijača oluka (Rgo).

Rasvjeta prostora riješena je kao opća rasvjeta. Pored opće rasvjete predviđena je protivpanična rasvjeta koja se pali trenutno po nestanku električne energije. Raspored svjetiljki predviđenih za protivpaničnu rasvjetu određen je tako da pokazuje i nužno osvjetljava put prema izlazu iz građevine. Predviđene su protivpanične LED svjetiljke s ugrađenim vlastitim izvorom napajanja, koji im jamči autonomiju od minimum 3 sata.

Sva rasvjeta projektirana je da zadovolji potrebne razine rasvjetljenosti u prostorijama, ovisno o njihovoj namjeni, a sve prema HRN EN 12464.

Za rasvjetu okoliša predmetne građevine predviđena je vanjska rasvjeta dekorativnim rasvjetnim stupovima visine 3,5 m. Stupovi su raspoređeni uz pristupnu pješačku stazu u dvorištu OŠ Đakovački Selci.

Za priključak prijenosnih trošila u građevini predviđene su jednofazne/trofazne priključnice.

EKM predmetne građevine sastojat će se od EK priključnica tipa 2xRJ45, koje su zvjezdasto povezane sa novopredviđenim komunikacijskim ormarom (KO), koji je ujedno i mjesto koncentracije iste, a predviđeno ga je optičkim kabelom povezati na postojeći KO škole.

Instalacija vatrodajave predmetne dvorane predviđena je kao zasebni sustav kojega čine vatrodajavna centrala i adresabilni detektori/javljači požara.

Sustav zaštite od djelovanja munje izvest će se prema proračunu rizika, a kako bi zadovoljio važeću tehničku regulativu i propise.

B/1.1.4 OPIS TERMOTEHNIČKIH INSTALACIJA GRAĐEVINE

Projektnom dokumentacijom riješen je plinski priključak, razvod plinske instalacije, plinska kotlovnica, radijatorsko grijanje sanitarija i garderoba, priprema sanitarne tople vode, ventilacija i grijanje nastavno športske dvorane i to u skladu sa projektnim zadatkom, standardima, tehničkim normativima i drugim propisima vezanim za navedene instalacije.

Kao energent koristit će se prirodni plin.

Plinsko trošilo je plinski kondenzacijski kotao nazivne toplotne snage 125 kW. Mjerno regulacijska stanica smještena je na fasadu objekta.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

KOTLOVNICA

Kotlovnica se smješta na istočnom uglu objekta i u njoj se ugrađuje plinski zidni kondenzacijski kotao nazivne toplinske snage 125 kW. Visina kotlovnice je 3,2 m i zadovoljava propis o minimalnoj visini (2,8 m, za kotlovnice od 100 – 200 kW).

Prostorija kotlovnice treba biti izvedena je od negorivog materijala, a zidovi i strop otporni su na požar više od 30 min. Pod je od nezapaljivog materijala. Kotlovi su smješteni na zidu.

Vrata kotlovnice otvaraju se prema van.

Investitor je dužan pribaviti atest o pravilnoj odvodnji dimnih plinova za dimnjak.

Kotlovnica mora biti opskrbljena sa opremom za gašenje požara koju čine hidrantska mreža i mobilna oprema.

Mobilna oprema za početno gašenje požara u kotlovnici sastoji se od dva aparata sa suhim prahom S-6 i jednog aparata CO₂ –5.

Kod glavnog ulaza, izvana, treba se nalaziti glavna sklopka za isključenje napona.

Vodovod i kanalizacija kotlovnice mora se izvesti u okviru čitave instalacije objekta s tim što se u kotlovnici mora nalaziti umivaonik sa slavinom i nastavkom za gumenu cijev.

Cirkulaciju tople vode za grijanje osigurava cirkulacijska pumpa prigradene uz kondenzacijski kotao.

Za prostore garderoba i sanitarija predviđeno je radijatorsko toplovodno grijanje.

Za potrebe radijatorskog grijanja projektirana je toplovodna instalacija centralnog grijanja sustava 80/60°C s prisilnom cirkulacijom.

Grijanje i ventilacija dvorane predviđeno je krovnom jedinicom za ventilaciju i grijanje

Budući da su svlačionice i garderobe smještene u središnjem dijelu tlocrta te nije moguće ventilirati prostor kroz prozore izvodi se prinudna ventilacija.

Priprema tople sanitarne vode vršiti će se akumulacijskom bojleru smještenom u kotlovnici. Kao izvor topline za pripremu sanitarne vode koristiti će topla voda iz toplovnog kotla u kotlovnici.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

B/1.2 SMJEŠTAJ GRAĐEVINE NA GRAĐEVNOJ ČESTICI

Lokacija buduće školsko-sportske dvorane je k.č.br. 3035, 3036, 3045 i 3049/2 nalazi se u Selcima Đakovačkim u Ulici B.J. Jelačića te također ima prilaz s iste. Na prednjem dijelu parcele smještena je zgrada Osnovne škole Đakovački Selci.

Zona predviđena za izgradnju školsko-sportske dvorane površine je cca 11895 m², izduženog je oblika koji se trapezno širi prema jugu te orijentirana dužim smjerom u pravcu sjever-jug.

Pristup predmetnim česticama omogućen je preko Ulice bana J. Jelačića te preko čestice 3050/3.

Na prednjem dijelu parcele smještena je zgrada Osnovne škole Đakovački Selci. Zgrada dvorane smjestit će se u središnji dio parcele iza osnovne škole .

Izgrađenost parcele :

• Ukupna površina parcele:	11895 m²
• Bruto građevinska površina zgrade škole:	815,35 m²
• Bruto građevinska površina školske sportske dvorane:	853,35 m²
• Koeficijent izgrađenosti parcele :	KIG = 0,14

Sukladno Prostornom planu Grada Đakova, izgradnjom školske sportske dvorane ne premašuje se dozvoljeni koeficijent izgrađenosti parcele za građevine javne i društvene namjene.

B/1.3 NAMJENA GRAĐEVINE

Zgrada dvorane služi za odvijanje nastave tjelesne i zdravstvene kulture učenika osnovne škole Đakovački selci te je predviđena za rad s jednim razrednim odjelom.

Zgrada školske sportske dvorane sastavljena je od velike dvorane/borilišta i popratnih sadržaja (ulaz, garderobe, kabinet nastavnika, mala dvorana za korektivnu gimnastiku, sanitarije, tehnički prostori itd.) koji su pozicionirani uz dvije strane velike dvorane kao popratni prostori. Svi prateći sadržaji su smješteni u volumenski niži dio L-oblika uz jugozapadni i jugoistočni dio dvorane.

B/1.4 NAČIN PRIKLJUČENJA NA PROMETNU POVRŠINU

S obzirom da se zgrada dvorane nalazi u dvorištu Osnovne škole Đakovački selci, ista će koristiti postojeće priključke na prometnu površinu uz sjeverni rub parcele.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

B/1.5 NAČIN PRIKLJUČENJA NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Dvorana će biti priključena na postojeći priključak na javnu vodoopskrbnu mrežu, no potrebno je izvesti rekonstrukciju postojećeg priključka, te rekonstrukciju postojećeg vodomjernog okna s ugradnjom vodomjera za sanitarnu i hidrantsku potrošnju.

Odvodnja otpadnih voda ispuštat će se u vodonepropusnu sabirnu jamu dok se ne steknu uvjeti za priključenje na mjesnu kanalizaciju.

Odvodnja oborinskih voda vršit će se za zelenu površinu parcele.

Predmetnu građevinu potrebno je priključiti na postojeću EKM OŠ Đakovački Selci.

Ovim projektom predviđena je EKM unutar predmetne građevine koja omogućuje transformiranje instalacije i dijelova instalacije između telefonske i informatičke, prema potrebama investitora.

Za potrebe priključka na postojeću EKM OŠ Đakovački Selci potrebno je izraditi distributivnu kabelsku kanalizaciju (DKK), tj. položiti dvije PEHD cijevi ϕ 50 mm od priključnog EK razdjelnika građevine (BEF) do novopredviđenog komunikacijskog ormara predmetne školske sportske dvorane (KO).

Plinski priključak spojiti će se na PE - HD plinovod, koji je izveden za potrebe kotlovnice škole, ispred kotlovnice škole.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

B/1.6 ISKAZ VELIČINA GRAĐEVINE TEMELJENO NA POSEBNIM PROPISIMA

Oplošje grijanog dijela zgrade A (m ²)	2.589,67
Obujam grijanog dijela zgrade V e (m ³)	5.183,82
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade AK (m ²)	716,62

Iskaz svih veličina zgrade a koje se utvrđuju na temelju **Tehničkog propisa o uštedi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama** (NN 79/05) dan je u **Projektu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite**.

B/1.8 PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA

Temeljem **Pravilnika o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa** („Narodne novine“ broj 136/06., 135/10., 14/11., 55/12.) i Pravilnik o obračunavanju i plaćanju vodnoga doprinosa (NN 79/10) izrađen je sljedeći iskaz mjera građevine:

Ukupna bruto građevinska površina građevine:		853,35m²
Ukupni obujam građevine:		
Velika dvorana	122,97 m ² x 28,60 m	3516,94 m³
Mala dvorana	88,30 m ² x 4,61 m	407,06 m³
Ostali prostori	286,14 m ² x 3,80 m	1087,33 m³
UKUPNO:		5011,33 m³

B/1.9 PROCJENA TROŠKOVA GRAĐENJA

Procjena troškova građenja daje se etalonski po m2 bruto razvijene građevinske površine za istovjetnu vrstu građevina te iznosi:

$$853,35 \text{ m}^2 \times 800 \text{ €/m}^2 = 682.680 \text{ €} \times 7,5 = 5.120.100,00 \text{ kn}$$

Sastavio :

Bogdan Paulik, dipl.ing.arh.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

B/2 TEHNIČKI OPIS ARHITEKTONSKOG DIJELA

B/2.1 OPIS GRAĐEVINE

S obzirom da škola nema prostor u kojem se nastava TZK može odvijati, dvorana je prijeko potreban sadržaj koji će omogućiti kvalitetan rad s učenicima. Dvorana će se koristiti tijekom cijele školske godine za odvijanje nastave TZK te eventualno za održavanje školskih manifestacija (dan škole, školska natjecanja itd.)

Zgradu čine 2 funkcionalno i oblikovno različite zone – volumen borilišta/dvorane i volumen popratnih sadržaja s dvoranom za korektivnu gimnastiku – „malom dvoranom“. Zone su i u pročelju vizualno odijeljene promjenom visine i boje fasade.

Dvorana je projektirana kao prizemna građevina i svim sadržajima moguće je pristupiti iz prizemlja.

Pristup građevini smješten je sa sjeverozapadne strane iz smjera škole, dok sa stražnje strane iz borilišta postoji servisni ulaz / izlaz na sportske terene. Objektu se pristupa preko prostranog, djelomično natkrivenog ulaznog trijema u koji je uklopljena i rampa za osobe s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

Ukupna bruto površina školske sportske dvorane iznosi 853,35 m². Visina građevine od kote terena iznosi 8.13m na višem dijelu i 5.35m na nižem dijelu.

Dimenzije objekta su 36,90m x 24,77m uključujući ulazni trijem te trijem za izlaz na vanjske terene.

Sportski tereni smješteni su u stražnjem dijelu parcele neposredno uz sportsku dvoranu. Od sportskih sadržaja predviđeni su

6. Igralište za mali nogomet /rukomet 40x22m
7. Igralište za košarku 28x15m
8. Igralište za odbojku 18,30x9,15m
9. Staza za trčanje (4 trake)
10. Zaletište i pijesak za skok u dalj

Konstrukcija dvorane predviđena je kao skeletna konstrukcija s ispunom od blok opeke.

Stropne ploče predviđene su kao armirano betonske dok se iznad samog borilišta predviđaju gajevi drveni lamelirani nosači postavljeni u poprečnom smjeru.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

B/2.2 SMJEŠTAJ GRAĐEVINE NA PARCELI

Lokacija buduće školsko-sportske dvorane je k.č.br. 3035, 3036, 3045 i 3049/2 nalazi se u Selcima Đakovačkim u Ulici B.J. Jelačića te također ima prilaz s iste. Na prednjem dijelu parcele smještena je zgrada Osnovne škole Đakovački Selci.

S obzirom na broj i potrebe učenika koju pohađaju osnovnu školu, predviđena je jednodijelna sportska dvorana s pratećim sadržajima

Parcele na kojima se planira izgradnja školske sportske dvorane nalaze se unutar obuhvata Prostornog plana uređenja Grada Đakova i nalaze se unutar građevinskog područja naselja.

Zona predviđena za izgradnju školsko-sportske dvorane površine je cca 11895 m², izduženog je oblika koji se trapezno širi prema jugu te orijentirana dužim smjerom u pravcu sjever-jug.

Pristup predmetnim česticama omogućen je preko Ulice bana J. Jelačića te preko čestice 3050/3.

Dvorana će se spojiti za svu postojeću infrastrukturu (plin, voda, struja, telekomunikacije). Odvodnju je predviđena u vodonepropusnu sabirnu jamu dok se ne steknu uvjeti priključenja na javnu kanalizacijsku mrežu.

Za potrebe gradnje dvorane nije predviđen dodatan broj parkirnih mjesta s obzirom da se ne očekuje povećanje broja zaposlenika. Sve potrebe riješene su u sklopu postojećeg parkirališta na parceli.

Parcela graniči s privatnim parcelama k.č.br. 3034 sa zapadne strane, k.č.br. 2970, 2971 i 2972 s južne strane i k.č.br. 2969, 3381, 3037, 3038, 3039, 3040, 3041, 3042/1, 3042/2, 3043, 3044, 3046, 3047, 3048, 3049/1 i 3050/3 s istočne strane preko koje ima kolni pristup za što je izdano pravo služnosti.

Dvorana je smještena u središnji dio parcele udaljena od susjednih međa min 5m, a stražnji dio parcele koristit će se kao školski vrt.

Izgrađenost parcele :

- | | |
|--|-----------------------------|
| • Ukupna površina parcele: | 11895 m² |
| • Bruto građevinska površina zgrade škole: | 815,35 m² |
| • Bruto građevinska površina školske sportske dvorane: | 853,35 m² |
| • Koeficijent izgrađenosti parcele : | KIG = 0,14 |

Sukladno Prostornom planu Grada Đakova, izgradnjom školske sportske dvorane ne premašuje se dozvoljeni koeficijent izgrađenosti parcele za građevine javne i društvene namjene.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

(86.) Najveći koeficijent izgrađenosti za zasebne građevne čestice javne i društvene namjene utvrđuje se sukladno točki (66.) ovih Odredbi. Iznimno, od stavka 1., ove točke koeficijent izgrađenosti građevne čestice javne i društvene namjene može biti i veći ako se tako odredi prostornim planom užih područja.

B/2.3 NAMJENA GRAĐEVINE

Zgrada dvorane služi za odvijanje nastave tjelesne i zdravstvene kulture učenika osnovne škole Đakovački selci te je predviđena za rad s jednim razrednim odjelom.

Zgrada školske sportske dvorane sastavljena je od velike dvorane/borilišta i popratnih sadržaja (ulaz, garderobe, kabinet nastavnika, mala dvorana za korektivnu gimnastiku, sanitarije, tehnički prostori itd.) koji su pozicionirani uz dvije strane velike dvorane kao popratni prostori. Svi prateći sadržaji su smješteni u volumenski niži dio L-oblika uz jugozapadni i jugoistočni dio dvorane.

Same svlačionice i praonice te kabinet nastavnika smješteni su s duže strane dvorane zbog funkcionalnosti te lakšeg pristupa borilištu. Svlačionicama se pristupa preko nečistog hodnika te se iz njih preko čistog hodnika ulazi u veliku dvoranu.

Dvorana/borilište je jednodijelna, svijetlih dimenzija 27,70m x 15,60m. Osvijetljena je sa sjeveroistočne strane horizontalnim potezom prozora te s dvije kraće strane (sjeverozapadne i jugoistočne) vertikalno postavljenim otvorima.

S obzirom na svijetlu visinu dvorane od 6 m, a prateći sadržaji svijetle su visine niže od dvorane (3,20m), s jugozapadne strane velike dvorane u gornjoj zoni nalazi se red prozora kako bi se dvorana što bolje osvijetlila.

Kod svih otvora postaviti će se zaštitne mreže od mogućih udaraca loptom.

Uz dvoranu je uz kraći zid smješteno spremište za rekvizite u kojem se smješta oprema potrebna za održavanje nastave TZK, a nije smještena unutar dvorane (strunjače, kozlići, oprema za odbojku, grede, lopte itd.). Oprema dvorane detaljno je opisana u troškovniku radova. Uz sjeveroistočni rub dvorane postavljene su švedske ljestve fiksno postavljene na zid, na kraćim stranama postavljeni su golovi, dok se na stropu nalaze elektropodizni koševi.

Uz bočne duže zidove dvorane visine do 3m postaviti će se obloge od akustičnih ploča kako bi se smanjila jeka prostora te kako bi se djeca zaštitila od mogućih udaraca djece u istake betonske konstrukcije nosača dvorane.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Visina poda prizemlja nalazi se na koti $+0,45\text{m}$

Ulaz u zgradu nalazi se sa sjeverozapadne strane kako bi se što kraćim putem ista povezala sa zgradom škole.

Svi sadržaji dvorane smješteni su u prizemlju te su sve komunikacije prilagođene osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti.

Iz ulaznog halla omogućen je direktan ulaz u veliku dvoranu za vrijeme održavanja manifestacija.

S obzirom na udaljenost dvorane od škole, u zgradi dvorane postavljena je dodatna kotlovnica te je njezin smještaj predviđen u sjeveroistočnom uglu zgrade.

B/2.4 NAČIN PRIKLJUČENJA NA PROMETNU POVRŠINU

S obzirom da se zgrada dvorane nalazi u dvorištu Osnovne škole Đakovački selci, ista će koristiti postojeće priključke na prometnu površinu uz sjeverni rub parcele.

Pristup vatrogasnim vozilima omogućen je preko čestice k.č.br. 3050/3 za koju je izdano pravo služnosti.

Pješački put vodi od ulaza škole preko dvorišta do ulaza u samu dvoranu te se tim putem koriste učenici prilikom dolaska do dvorane.

B/2.5 NAČIN PRIKLJUČENJA NA KOMUNALNU INFRASTRUKTURU

Dvorana će biti priključena na postojeći priključak na javnu vodoopskrbnu mrežu, no potrebno je izvesti rekonstrukciju postojećeg priključka, te rekonstrukciju postojećeg vodomjernog okna s ugradnjom vodomjera za sanitarnu i hidrantsku potrošnju.

Odvodnja otpadnih voda ispuštat će se u vodonepropusnu sabirnu jamu dok se ne steknu uvjeti za priključenje na mjesnu kanalizaciju.

Odvodnja oborinskih voda vršit će se za zelenu površinu parcele.

Predmetnu građevinu potrebno je priključiti na postojeću EKM OŠ Đakovački Selci.

Ovim projektom predviđena je EKM unutar predmetne građevine koja omogućuje transformiranje instalacije i dijelova instalacije između telefonske i informatičke, prema potrebama investitora.

Za potrebe priključka na postojeću EKM OŠ Đakovački Selci potrebno je izraditi distributivnu kabelsku kanalizaciju (DKK), tj. položiti dvije PEHD cijevi ϕ 50 mm od priključnog EK razdjelnika građevine (BEF) do novopredviđenog komunikacijskog ormara predmetne školsko sportske dvorane (KO).



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Plinski priključak spojiti će se na PE - HD plinovod, koji je izveden za potrebe kotlovnice škole, ispred kotlovnice škole.

B/2.6 UVJETI I ZAHTJEVI KOJI MORAJU BITI ISPUNJENI PRI IZVOĐENJU RADOVA

Bitni uvjeti i zahtjevi koji moraju biti ispunjeni pri izvođenju radova nalaze se u posebnom poglavlju ovog projekta „**B/4 Program kontrole i osiguranja kvalitete**“

Napomene za ugradnju materijala za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju dane su u posebnom poglavlju ovog projekta - **Projektu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite.**

B/2.7 PROJEKTIRANI VIJEK UPORABE GRAĐEVINE I UVJETI ZA ODRŽAVANJE

Projektirani vijek trajanja građevine je 50 godina.

Uvjeti za održavanje su dani u posebnom poglavlju ovog projekta **B/4.3 Program kontrole i osiguranja kvalitete**

B/2.8 ISKAZ VELIČINA GRAĐEVINE TEMELJENO NA POSEBNIM PROPISIMA

Oplošje grijanog dijela zgrade A (m ²)	2.589,67
Obujam grijanog dijela zgrade V e (m ³)	5.183,82
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade AK (m ²)	716,62

Iskaz svih veličina zgrade a koje se utvrđuju na temelju **Tehničkog propisa o uštedi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama** (NN 79/05) dan je u **Projektu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite.**



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

B/2.10 PODACI ZA OBRAČUN KOMUNALNOG I VODNOG DOPRINOSA

Temeljem **Pravilnika o načinu utvrđivanja obujma građevine za obračun komunalnog doprinosa** („Narodne novine“ broj 136/06., 135/10., 14/11., 55/12.) i Pravilnik o obračunavanju i plaćanju vodnoga doprinosa (NN 79/10) izrađen je sljedeći iskaz mjera građevine:

Ukupna bruto građevinska površina građevine:		853,35m²
Ukupni obujam građevine:		
Velika dvorana	122,97 m ² x 28,60 m	3516,94 m³
Mala dvorana	88,30 m ² x 4,61 m	407,06 m³
Ostali prostori	286,14 m ² x 3,80 m	1087,33 m³
UKUPNO:		5011,33 m³

Sastavio :
Bogdan Paulik, dipl.ing.arh.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

B/3 DOKAZI O ISPUNJAVANJU TEMELJNIH ZAHTEJEVA ZA GRAĐEVINU

Bitni zahtjevi za građevinu koji se osiguravaju u projektiranju i građenju su:

B/3.1. mehanička otpornost i stabilnost tako da predvidiva djelovanja tijekom građenja i uporabe ne prouzroče:

- rušenje građevine ili njezina dijela,
- deformacije nedopuštena stupnja,
- oštećenja građevnog sklopa ili opreme zbog deformacije nosive konstrukcije,
- nerazmjerno velika oštećenja u odnosu na uzrok zbog kojih su nastala.

Konstrukciju dvorane čine AB stupovi koji nose drvene lamelirane nosače postavljene u poprečnom nagibu dvorane, dok u nižem gđjelu gdje su smješteni popratni sadržaji stropna ploča je armirano-betonska.

Dokazi o ispunjenju uvjeta mehaničke stabilnosti i otpornosti za predmetnu zgradu prikazani su u **Mapi br. 2 – Građevinskom projektu.**

B/3.2 zaštita od požara tako da se u slučaju požara:

- očuva nosivost konstrukcije tijekom određenog vremena utvrđena posebnim propisom,
- spriječi širenje vatre i dima unutar građevine,
- spriječi širenje vatre na susjedne građevine,
- omogućiti da osobe mogu neozlijeđene napustiti građevinu, odnosno da se omogućiti njihovo spašavanje,
- omogućiti zaštita spašavatelja.

Evakuacija korisnika omogućena je na 2 nasuprotne strane građevine – preko ulaznog prostora i sa stražnje strane dvorane/vježbališta prema sportskim terenima.

Zgrada dvorane šticeana je od požara vanjskom i unutarnjom hidrantskom mrežom, te aparatima za početno gašenje požara.

Na parceli je omogućen pristup vatrogasnim vozilima te je s tri strane građevine omogućen prostor za operativni rad vatrogasnog vozila. Pristup je omogućen preko susjedne čestice k.č.br. 3050/3 za koju je ishođeno pravo služnosti.

Sve potrebne mjere u očuvanju ovog bitnog zahtjeva za građevinu dane su **Elaboratu zaštite od požara.**

B/3.3 higijena, zdravlje i zaštita okoliša tako da ih posebice ne ugrožava:

- oslobađanje opasnih plinova, para i drugih štetnih tvari (onečišćenje zraka i sl.),
- zračenje,



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

- onečišćenje voda i tla,
- neodgovarajuće odvođenje otpadnih i oborinskih voda, dima, plinova te tekućeg otpada,
- nepropisno postupanje s krutim otpadom,
- sakupljanje vlage u dijelovima građevine ili na površinama unutar građevine.

Svi podovi unutar zgrade moraju biti otporni na teret i habanje, protuklizni te laki za održavanje.

U objektu će se osigurati održavanje odgovarajućih mikroklimatskih uvjeta. Materijali koji će se koristiti, svojim karakteristikama odgovaraju svim zahtjevima zaštite okoliša te će se ugrađivati prema svim pravilima kako bi se spriječio nastanak vlage, onečišćenje okoliša te ugrozio higijenu i zdravlje korisnika.

Projektiranim zahvatima, upotrebom materijala te ugradnjom pojedinih sustava unutar zgrade niti na jedan način se ne narušavaju uvjeti zaštite okoliša.

B/3.4. sigurnost u korištenju tako da se tijekom uporabe izbjegnu moguće ozljede korisnika građevine

U glavnom projektu školske sportske dvorane OŠ Đakovački selci primijenjene su mjere zaštite na radu za radne i pomoćne prostorije.

Svim prostorijama omogućen je pristup osobama s invaliditetom i smanjene pokretljivosti. S obzirom da je nivo prizemlja zgrade uzdignut od okolnog terena za 45cm, uz ulazni trijem postavljena je rampa za invalide.

Svi podovi na određenoj etaži na istom su nivou te nema visinskih arhitektonskih barijera koje bi otežavale korištenje.

U samoj sportskoj dvorani postaviti će se zaštitne mreže prozora i iza golova kako bi se spriječilo oštećenje konstruktivnih dijelova zgrade tijekom korištenja dvorane.

Svi sanitarni uređaji moraju imati zaobljene rubove zbog mogućih udaraca djece.

Sve potrebne mjere i rješenja u cilju zadovoljenja zakona i propisa vezanih za predmetnu bitnu osobinu date su u **Elaboratu zaštite na radu**.

B/3.5 zaštita od buke tako da zvuk u građevini ili u njezinoj blizini bude na razini koja ne ugrožava zdravlje i osigurava noćni mir i zadovoljavajuće uvjete za odmor i rad korisnika i susjeda

S obzirom da je zgrada dvorane pomaknuta na južni dio parcele te je udaljena od škole, pretpostavka je da buka nastala korištenjem školske sportske dvorane neće imati neželjenog utjecaja na korisnike škole, susjede i ostale korisnike u njezinoj blizini.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

U cilju sprječavanja neželjenih posljedica koje može izazvati razina buke veća od dozvoljene projektnim rješenjima predviđena je oprema koja pri radu proizvodi dozvoljenu razinu buke ili se na poseban način vrši njezino prigušenje na dozvoljenu razinu. Razina buke bit će utvrđena i propisanim mjerenjima.

Svi materijali korišteni za poboljšanje toplinske zaštite objekta istovremeno zadovoljavaju zahtjeve zaštite od buke tako da će zgrada odgovarati svim traženim zahtjevima tako da će zvuk u građevini ili u njezinoj blizini biti na razini koja ne ugrožava zdravlje i osigurava noćni mir i zadovoljavajuće uvjete za odmor i rad korisnika i susjeda.

Unutar same dvorane kao obloga postaviti će se akustične ploče koje smanjuju jeku prostora te istovremeno služe kao zaštitna obloga konstrukcije.

Svi podovi izvedu se kao plivajući podovi kako bi se spriječio prijenos buke između prostorija.

Konstruktivni elementi zgrade, vanjski zidovi, stropovi te fasadna bravarija projektirani su također na način da eventualnu buku drže u dozvoljenim zakonskim okvirima.

B/3.6 ušteda energije i toplinska zaštita

Sve značajke i propisane veličine u očuvanju ovog bitnog zahtjeva dane su u posebnom poglavlju ovog projekta - **Projektu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite.**

Oplošje grijanog dijela zgrade A (m ²)	2.589,67
Obujam grijanog dijela zgrade V e (m ³)	5.183,82
Ploština korisne površine grijanog dijela zgrade AK (m ²)	716,62

B/3.7 održiva uporaba prirodnih izvora

Građevina je projektirana tako da je uporaba prirodnih izvora održiva, a većina materijala može zajamčiti:

1. ponovnu uporabu ili mogućnost reciklaže građevine, njezinih materijala i dijelova nakon uklanjanja
2. trajnost građevine – upotrijebljeni su materijali koji osiguravaju trajnost građevine minimalno 50 godina.
3. uporabu okolišu prihvatljivih sirovina i sekundarnih materijala u građevinama.

Sastavio :
Bogdan Paulik, dipl.ing.arh.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

B/4 PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETE

B/4.1 TEHNIČKI PROPISI O GRAĐEVNIM PROIZVODIMA

Svi građevni i drugi proizvodi te predgotovljeni elementi koji se ugrađuju u građevinu moraju odgovarati sljedećim tehničkim propisima o građevnim proizvodima:

GRAĐEVNI PROIZVODI IZ PODRUČJA OVOJNICA KROVOVA I ZGRADA

D.1. Popis normi za sklopove zidnih obloga

D.1.1 Usklađene europske norme u okviru Direktive 89/106/EEZ i njezinih dopuna

HRN EN 13830:2008 – Ovješene fasade -- Norma za proizvod (EN 13830:2003)

D.2. Popis normi za krovne pokrove – krovne svjetlike – krovne prozore i pomoćne proizvode

D.2.1 Usklađene europske norme u okviru Direktive 89/106/EEZ i njezinih dopuna

HRN EN 12467:2008 Fibre-cement flat sheets -- Product specification and test methods (EN 12467:2004+A1:2005+A2:2006)

HRN EN 492:2008 Fibre-cement slates and fittings -- Product specification and test methods (EN 492:2004+A1:2005+A2:2006)

HRN EN 490:2005 – Betonski crijep i pomoćni dijelovi za pokrivanje krovova i oblaganje zidova -- Specifikacije proizvoda (EN 490:2004)

HRN EN 490:2005/A1:2008 – Betonski crijep i pomoćni dijelovi za pokrivanje krovova i oblaganje zidova -- Specifikacije proizvoda (EN 490:2004/A1:2006)

HRN EN 534:2008 – Valovite bitumenske ploče -- Specifikacija proizvoda i metode ispitivanja (EN 534:2006)

HRN EN 544:2008 – Bitumenske šindre s mineralnim i/ili sintetičkim ulošcima -- Specifikacija proizvoda i metode ispitivanja (EN 544:2005)

HRN EN 1304:2005 – Glineni crijep i pomoćni dijelovi -- Definicije i specifikacije proizvoda (EN 1304:2005)

HRN EN 13707:2005 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske hidroizolacijske krovne trake s uloškom -- Definicije i značajke (EN 13707:2004)

HRN EN 13707:2005/A1:2008 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske hidroizolacijske krovne trake s uloškom -- Definicije i značajke (EN 13707:2004/A1:2006)

HRN EN 13859-1:2008 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Definicije i značajke podložnih traka -- 1. dio: Podložne trake za prijklopno pokrivanje krovova (EN 13859-1:2005+A1:2008)

HRN EN 13859-2:2008 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Definicije i značajke podložnih traka -- 2. dio: Podložne trake za zidove (EN 13859-2:2004+A1:2008)

HRN EN 13956:2005/Ispr.1:2008 Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne hidroizolacijske trake za krovove -- Definicije i značajke (EN 13956:2005/AC:2006)

HRN EN 13956:2005 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne hidroizolacijske trake za krovove -- Definicije i značajke (EN 13956:2005)

HRN EN 14782:2008 – Samonosivi limovi za pokrivanje krovova, vanjska i unutarnja oblaganja -- Specifikacija proizvoda i zahtjevi (EN 14782:2006)

HRN EN 14783:2008 – Nenosivi limovi i trake za pokrivanje krovova, vanjsko i unutrašnje oblaganje -- Specifikacija proizvoda i zahtjevi (EN 14783:2006)

HRN EN 12951:2008 – Prefabricated accessories for roofing -- Permanently fixed roof ladders -- Product specification and test methods (EN 12951:2004)

HRN EN 516:2008 – Prefabricated accessories for roofing -- Installations for roof access -- Walkways, treads and steps (EN 516:2006)



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

HRN EN 517:2008 – Prefabricated accessories for roofing -- Roof safety hooks (EN 517:2006)

D.3. Popis normi za ravno i profilirano staklo i proizvode od staklenih blokova

D.3.1 Usklađene europske norme u okviru Direktive 89/106/EEZ i njezinih dopuna

HRN EN 13024-2:2008 – Glass in building -- Thermally toughened borosilicate safety glass -- Part 2: Evaluation of conformity/ Product standard (EN 13024-2:2004)

HRN EN 572-9:2005 – Staklo u graditeljstvu -- Proizvodi od osnovnog natrij-kalcij-silikatnog stakla -- 9. dio: Vrednovanje sukladnosti/Norma za proizvod (EN 572-9:2004)

HRN EN 1036-2:2008 – Staklo u graditeljstvu -- Zrcala od srebrom presvučenog float stakla za unutarnju upotrebu -- 2. dio: Vrednovanje sukladnosti/norma za proizvod (EN 1036-2:2008)

HRN EN 1051-2:2008 – Staklo u graditeljstvu -- Staklene prizme za zidove i podove -- 2. dio: Vrednovanje sukladnosti/norma za proizvod (EN 1051-2:2007)

HRN EN 1096-4:2008 – Staklo u graditeljstvu -- Staklo s premazom -- 4. dio: Vrednovanje sukladnosti/norma za proizvod (EN 1096-4:2004)

HRN EN 1279-5:2008 – Staklo u graditeljstvu -- Izolacijsko staklo -- 5. dio: Vrednovanje sukladnosti (EN 1279-5:2005+A1:2008)

HRN EN 1748-1-2:2008 – Staklo u graditeljstvu -- Specijalni osnovni proizvodi -- Borosilikatna stakla -- Dio 1-2: Vrednovanje sukladnosti/norma za proizvod (EN 1748-1-2:2004)

HRN EN 1748-2-2:2008 – Staklo u graditeljstvu -- Specijalni osnovni proizvodi -- Staklo-keramika -- Dio 2-2: Vrednovanje sukladnosti/norma za proizvod (EN 1748-2-2:2004)

HRN EN 1863-2:2006 – Staklo u graditeljstvu -- Toplinski ojačano natrijkalcijsko silikatno staklo -- 2. dio: Vrednovanje sukladnosti/Norma za proizvod (EN 1863-2:2004)

HRN EN 12150-2:2006 – Staklo u graditeljstvu -- Termički kaljeno natrijkalcijsko silikatno staklo -- 2. dio: Vrednovanje sukladnosti/Norma za proizvod

HRN EN 12337-2:2006 – Staklo u graditeljstvu -- Kemijski ojačano natrijkalcijsko silikatno staklo -- 2. dio: Vrednovanje sukladnosti/Norma za proizvod (EN 12337-2:2004)

HRN EN 14178-2:2008 – Staklo u graditeljstvu -- Osnovni zemnoalkalijski, silikatni, stakleni proizvodi -- 2. dio: Vrednovanje sukladnosti/Norma za proizvod (EN 14178-2:2004)

HRN EN 14179-2:2008 – Staklo u graditeljstvu -- Toplinski prožeto, termički kaljeno, natrij kalcij silikatno, sigurnosno staklo -- 2. dio: Vrednovanje sukladnosti/norma za proizvod (EN 14179-2:2005)

HRN EN 14321-2:2008 – Staklo u graditeljstvu -- Termički kaljeno, zemnoalkalijsko, silikatno, sigurnosno staklo -- 2. dio: Vrednovanje sukladnosti/norma za proizvod (EN 14321-2:2005)

HRN EN 14449:2005 – Staklo u graditeljstvu -- Višeslojno staklo i višeslojno sigurnosno staklo -- Vrednovanje sukladnosti/Norma za proizvod (EN 14449:2005)

HRN EN 14449:2005/Ispr.1:2008 – Staklo u graditeljstvu -- Višeslojno staklo i višeslojno sigurnosno staklo -- Vrednovanje sukladnosti/Norma za proizvod (EN 14449:2005/AC:2005)

D.4. Popis normi za vanjska i unutarnja vrata i prozore, krovne otvore i krovne svjetlike

D.4.1 Usklađene europske norme u okviru Direktive 89/106/EEZ i njezinih dopuna

HRN EN 1158:2008 – Građevni okovi -- Naprave za upravljanje vratima -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1158:1997+A1:2002+AC:2006)

HRN EN 179:2008 – Građevni okovi -- Naprave izlaza za nuždu s kvakom ili pritiskom pločom za upotrebu na evakuacijskim putovima -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 179:2008)

HRN EN 1125:2008 – Građevni okovi -- Dijelovi izlaza za nuždu s pritiskom šipkom za upotrebu na evakuacijskim putovima -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1125:2008)

HRN EN 13241-1:2008 – Industrijska, komercijalna, garažna i ostala ulazna vrata -- Norma za proizvod -- 1. dio: Proizvodi bez otpornosti na vatru ili svojstva kontrole dima (EN 13241-1:2003)

HRN EN 1154:2008 – Građevni okovi -- Naprave za kontrolirano zatvaranje vrata -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1154:1996+A1:2002+AC:2006)



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

HRN EN 1155:2008 – Građevni okovi -- Električki pogonjene naprave koje zadržavaju okretna vrata u otvorenome položaju -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1155:1997+A1:2002+AC:2006)

HRN EN 1935:2003 – Građevni okovi -- Jednoosovinske šarke -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1935:2002)

HRN EN 1935/AC:2005 – Građevni okovi -- Jednoosovinske šarke -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 1935:2002/AC:2003)

HRN EN 12209:2008 – Građevni okovi -- Brave i zasuni -- Mehaničke brave, zasuni i pločice za zaključavanje -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 12209:2003+AC:2005)

D.4.2 Ostale norme

Primjenjuju se odgovarajuće norme iz tehničkog propisa kojim se uređuju prozori i vrata

D.5. Popis normi za vodonepropusne sklopove za krovove nanijeti u tekućem stanju

Popis normi nije utvrđen

D.6. Popis normi za sklopove za oblaganje vanjskih zidova

Primjenjuju se odgovarajuće norme iz tehničkog propisa kojim se uređuje racionalna uporaba energije i toplinska zaštita u zgradama

D.7. Popis normi za sustave brtvljenja konstrukcijskog ostakljenja

Popis normi nije utvrđen

D.8. Popis normi za sklopove mehanički pričvršćenih savitljivih krovnih vodonepropusnih membrana

Popis normi nije utvrđen

D.9. Popis normi za samonosive prozirne krovne sklopove

D.9.1 Usklađene europske norme u okviru Direktive 89/106/EEZ i njezinih dopuna

HRN EN 14963:2008 – Roof coverings -- Continuous rooflights of plastics with or without upstands -- Classification, requirements and test methods (EN 14963:2006)

HRN EN 1873:2008 – Prefabricated accessories for roofing -- Individual roof lights of plastics -- Product specification and test methods (EN 1873:2005)

D.10. Popis normi za predgotovljene nosive obložne panele na osnovi drva i samonosive spregnute lagane panele

Primjenjuju se odgovarajuće norme iz tehničkog propisa kojim se uređuju drvene konstrukcije

PRILOG E

GRAĐEVNI PROIZVODI IZ PODRUČJA UNUTARNJE/VANJSKE KOMPONENTE/SKLOPOVI ZGRADA

E.1. Popis normi za sanitarne uređaje

E.1.1 Usklađene europske norme u okviru Direktive 89/106/EEZ i njezinih dopuna

HRN EN 997:2004 – WC školjke i WC garniture s ugrađenim sifonom (EN 997:2003)

HRN EN 997:2004/A1:2008 – WC školjke i WC garniture s ugrađenim sifonom (EN 997:2003/A1:2006)

HRN EN 12764:2008 – Sanitarni uređaji -- Specifikacija za vrtložne kade (EN 12764:2004+A1:2008)

HRN EN 13310:2008 – Sudoperi -- Funkcionalni zahtjevi i ispitne metode (EN 13310:2003)

HRN EN 13407:2008 – Zidni pisoari -- Funkcionalni zahtjevi i ispitne metode (EN 13407:2006)

HRN EN 14296:2008 – Sanitarni uređaji -- Zajednička korita za pranje (EN 14296:2005)

HRN EN 14428:2008 – Stijenke tuš kabine -- Funkcionalni zahtjevi i ispitne metode (EN 14428:2004+A1:2008)

HRN EN 14528:2008 – Bidei -- Funkcionalni zahtjevi i ispitne metode (EN 14528:2007)

HRN EN 14688:2008 – Sanitarni uređaji -- Umivaonici -- Funkcionalni zahtjevi i ispitne metode (EN 14688:2006)

E.2. Popis normi za panele na osnovi drva

E.2.1 Usklađene europske norme u okviru Direktive 89/106/EEZ i njezinih dopuna



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

HRN EN 438-7:2008 – Visokotlačni dekorativni laminati (HPL) -- Ploče na osnovi duromernih smola (uobičajeno se nazivaju laminati) -- 7. dio: Kompaktni laminat i HPL kompozitne ploče za unutrašnji i vanjski zid i završnu obradu stropa (EN 438-7:2005)

E.2.2. Ostale norme

Primjenjuju se odgovarajuće norme iz tehničkog propisa kojim se uređuju drvene konstrukcije

E.3. Popis normi za zide i srodne proizvode

Primjenjuju se odgovarajuće norme iz tehničkog propisa kojim se uređuju zidane konstrukcije

E.4. Popis normi za unutarnje i vanjske završne obrade zidova i plafona

E.4.1 Usklađene europske norme u okviru Direktive 89/106/EEZ i njezinih dopuna

HRN EN 12326-1:2008 – Slate and stone products for discontinuous roofing and cladding -- Part 1: Product specification (EN 12326-1:2004)

HRN EN 12057:2005 – Proizvodi od prirodnog kamena -- Modularne ploče -- Zahtjevi (EN 12057:2004)

HRN EN 12058:2005 – Proizvodi od prirodnog kamena -- Ploče za podove i stube -- Zahtjevi (EN 12058:2004)

HRN EN 13279-1:2008 – Veziva i žbuke na osnovi gipsa -- 1. dio: Definicije i zahtjevi (EN 13279-1:2008)

HRN EN 13658-1:2006 – Metalni profili i nosači za žbuku -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode -- 1. dio: Unutarnje žbuke (EN 13658-1:2005)

HRN EN 13658-2:2006 – Metalni profili i nosači za žbuku -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode -- 2. dio: Vanjske žbuke (EN 13658-2:2005)

HRN EN 14411:2008 – Keramičke pločice -- Definicije, razredba, značajke i označivanje (EN 14411:2006)

HRN EN 14716:2008 – Stretched ceilings -- Requirements and test methods (EN 14716:2004)

E.4.2 Ostale norme

HRN EN 13300:2002 – Boje i lakovi -- Prekrivni materijali i prekrivna sredstva za unutarnje zidove i stropove, razrjeđivi vodom -- Razredba (EN 13300:2001)

E.5. Popis normi za gipsane proizvode

E.5.1 Usklađene europske norme u okviru Direktive 89/106/EEZ i njezinih dopuna

HRN EN 12859:2008 Gipsani blokovi -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode (EN 12859:2008)

HRN EN 520:2006 – Gipsane ploče -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode (EN 520:2004)

HRN EN 12860:2002 – Ljepila na osnovi gipsa za gipsane blokove -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode (EN 12860:2001)

HRN EN 13815:2008 – Oblikovni elementi od vlaknom ojačanog gipsa -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode (EN 13815:2006)

HRN EN 13963:2007 – Materijal za obradbu i zaglađivanje spojeva gipsanih ploča -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode (EN 13963:2005+AC:2006)

HRN EN 13964:2007 – Ovješeni stropovi -- Zahtjevi i ispitne metode (EN 13964:2004+A1:2006)

HRN EN 14195:2007 – Metalni profili potkonstrukcija za sustave s gipsanim pločama -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode (EN 14195:2005+AC:2006)

HRN EN 14190:2008 – Dodatno obrađene gipsane ploče -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode (EN 14190:2005)

HRN EN 14246:2006 – Gipsani elementi za spuštene stropove -- Definicije, zahtjevi i postupci ispitivanja (EN 14246:2006)

HRN EN 14246:2006/Ispr.1:2008 – Gipsani elementi za spuštene stropove -- Definicije, zahtjevi i postupci ispitivanja (EN 14246:2006/AC:2006)



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

HRN EN 14353:2008 – Pomoćni i dodatni metalni profili za uporabu s gipsanim pločama -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode (EN 14353:2007)

HRN EN 15283-1:2008 – Gipsane ploče s vlaknastim ojačanjem -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode -
- 1. dio: Gipsane ploče s ojačanjem iz armaturnog vala (EN 15283-1:2008)

HRN EN 15283-2:2008 – Gipsane ploče s vlaknastim ojačanjem -- Definicije, zahtjevi i ispitne metode -
- 2. dio: Gipsanovlaknaste ploče (EN 15283-2:2008)

E.6. Popis normi za sklopove unutarnjih pregrada

Primjenjuju se odgovarajuće norme iz tehničkih propisa kojim su uređene betonske konstrukcije, zidane konstrukcije, drvene konstrukcije, čelične konstrukcije i kojim su uređene spregnute konstrukcije od čelika i betona

E.7. Popis normi za vodonepropusne obložne sklopove za podove i zidove vlažnih prostorija

E.7.1 Usklađene europske norme u okviru Direktive 89/106/EEZ i njezinih dopuna

HRN EN 12004:2008 – Ljepila za pločice -- Zahtjevi, vrednovanje sukladnosti, razredba i označivanje (EN 12004:2007)

HRN EN 14909:2008 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Plastične i elastomerne trake za sprečavanje kapilarnog podizanja vode -- Definicije i značajke (EN 14909:2006)

HRN EN 14967:2008 – Savitljive hidroizolacijske trake -- Bitumenske trake za sprečavanje kapilarnog podizanja vode -- Definicije i značajke (EN 14967:2006)

HRN EN 1176-1:2008, Oprema za igrališta i igrališna površina – 1. dio: Opći sigurnosni zahtjevi i ispitne metode (EN 1176-1:2008)

HRN EN 1176-2:2008, Oprema za igrališta i igrališna površina – 2. dio: Dodatni posebni sigurnosni zahtjevi za njihalice (EN 1176-2:2008)

HRN EN 1176-3:2008, Oprema za igrališta i igrališna površina – 3. dio: Dodatni posebni sigurnosni zahtjevi za tobogane (EN 1176-3:2008)

HRN EN 1176-4:2008, Oprema za igrališta i igrališna površina – 4. dio: Dodatni posebni sigurnosni zahtjevi za žičare (EN 1176-4:2008)

HRN EN 1176-5:2008, Oprema za igrališta i igrališna površina – 5. dio: Dodatni posebni sigurnosni zahtjevi za vrtuljke (EN 1176-5:2008)

HRN EN 1176-6:2008, Oprema za igrališta i igrališna površina – 6. dio: Dodatni posebni sigurnosni zahtjevi za ljuljačke (EN 1176-6:2008)

HRN EN 1176-7:2008, Oprema za igrališta i igrališna površina – 7. dio: Upute za postavljanje, nadzor, održavanje i uporabu (EN 1176-7:2008)

HRN EN 1176-10:2008, Playground equipment and surfacing – Part 10: Additional specific safety requirements and test methods for fully enclosed play equipment (EN 1176-10:2008)

HRN EN 1176-11:2008, Playground equipment and surfacing – Part 11: Additional specific safety requirements and test methods for spatial network (EN 1176-11:2008)

HRN EN 1177:2008, Impact attenuating playground surfacing – Determination of critical fall height (EN 1177:2008)



BP Consulting d.o.o.

Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI

Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.

3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački

Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Projekt racionalne uporabe energije i toplinske zaštite zgrade

napravljen za zgradu:

Školska sportska dvorana OŠ Đakovački Selci

prema zahtjevima iz

Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama
"Narodne novine", broj. 128/15

Zgrada JE napravljena u skladu s Tehničkim propisom

Projektant: Bogdan Paulik, dipl.ing.arh.

Prosinac, 2016.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

PROPISI I HRVATSKE NORME

Propisi

Zakon o gradnji, NN 153/13

Zakon o energetske učinkovitosti, NN 127/14

Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju NN 48/14, 150/14, 133/15, 22/16, 49/16

Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti zgrada NN 128/15

Tehnički propis za prozore i vrata NN 69/06

Hrvatske norme

HRN EN 410:2011 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje svjetlosnih i sunčanih značajka ostakljenja (EN 410:2011)
HRN EN 673:2011 Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U vrijednost) -- Proračunska metoda (EN 673:2011)

HRN EN ISO 6946:2008 Građevni dijelovi i građevni dijelovi zgrade -- Toplinski otpor i koeficijent prolaska topline -- Metoda proračuna (ISO 6946:2007; EN ISO 6946:2007)

HRN ISO 9836:2011 Standardi za svojstva zgrada -- Definicije i proračun površina i prostora (ISO 9836:2011)

HRN EN ISO 10077-1:2008 Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006; EN ISO 10077-1:2006)

HRN EN ISO 10077-1:2008/Ispr.1:2010 Toplinska svojstva prozora, vrata i zaslona -- Proračun koeficijenta prolaska topline -- 1. dio: Općenito (ISO 10077-1:2006/Cor 1:2009; EN ISO 10077-1:2006/AC:2009)

HRN EN ISO 10211:2008 Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Toplinski tokovi i površinske temperature -- Detaljni proračuni (ISO 10211:2007; EN ISO 10211:2007)

HRN EN ISO 10456:2008 Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablične projektne vrijednosti i postupci određivanja nazivnih i projektnih toplinskih vrijednosti (ISO 10456:2007; EN ISO 10456:2007)

HRN EN 12464-1:2012 Svjetlo i rasvjeta -- Rasvjeta radnih mjesta -- 1. dio: Unutrašnji radni prostori (EN 12464-1:2011)

HRN EN 12524:2002 Građevni materijali i proizvodi -- Svojstva s obzirom na toplinu i vlagu -- Tablice projektnih vrijednosti (EN 12524:2000)

HRN EN 12831:2004 Sustavi grijanja u građevinama -- Postupak proračuna normiranoga toplinskog opterećenja (EN 12831:2003)

HRN EN ISO 13370:2008 Toplinske značajke zgrada -- Prijenos topline preko tla -- Metode proračuna (ISO 13370:2007; EN ISO 13370:2007)

HRN EN 13779:2008 Ventilacija u nestambenim zgradama -- Zahtjevi za sustave ventilacije i klimatizacije (EN 13779:2007)

HRN EN ISO 13788:2002 Značajke građevnih dijelova i građevnih dijelova zgrada s obzirom na toplinu i vlagu -- Temperatura unutarnje površine kojom se izbjegava kritična vlažnost površine i unutarnja kondenzacija -- Metode proračuna (ISO 13788:2001; EN ISO 13788:2001)

HRN EN ISO 13789:2008 Toplinske značajke zgrada -- Koeficijenti prijelaza topline transmisijom i ventilacijom -- Metoda proračuna (ISO 13789:2007; EN ISO 13789:2007)

HRN EN ISO 13790:2008 Energetska svojstva zgrada -- Proračun potrebne energije za grijanje i hlađenje prostora (EN ISO 13790:2008)

HRN EN ISO 14683:2008 Toplinski mostovi u zgradarstvu -- Linearni koeficijent prolaska topline -- Pojednostavnjene metode i zadane utvrđene vrijednosti (ISO 14683:2007; EN ISO 14683:2007)

HRN EN 15193:2008 Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007)

HRN EN 15193:2008/Ispr.1:2011 Energijska svojstva zgrade -- Energijski zahtjevi za rasvjetu (EN 15193:2007/AC:2010)

HRN EN 15232:2012 Energijske značajke zgrada -- Utjecaj automatizacije zgrada, nadzor i upravljanje zgradama (EN 15232:2012)

HRN EN 15251:2008 Ulazni mikroklimatski parametri za projektiranje i ocjenjivanje energijskih značajka zgrada koji se odnose na kvalitetu zraka, toplinsku lagodnost, osvjetljenje i akustiku (EN 15251:2007)

**BP Consulting d.o.o.**

Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Lokacija zgrade:

Ulica, kućni broj: Bana Josipa Jelačića 9
Poštanski broj: Selci Đakovački [31415]
Katastarska općina: Selci Đakovački [309109]
Katastarska čestica: 3035. 3036, 3045, 3049/2
Namjena zgrade: NSZ6 - Sportske građevine
Nova zgrada:
Godina izgradnje: 2017
Etažnost: P
Meteorološka postaja: GRADIŠTE
Nadmorska visina: 97 mnv (meteorološka postaja); 97 mnv (lokacija zgrade)
Referentna klima: KONTINENTALNA HRVATSKA

Investitor:

Naziv: OSNOVNA ŠKOLA ĐAKOVAČKI SELCI
Ulica, kućni broj: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9
Poštanski broj: 31400 ĐAKOVO

Ostali podaci iz projekta:

Naziv zgrade: Školska sportska dvorana OŠ Đakovački Selci
Glavni projektant: Bogdan Paulik, dipl.ing.arh.
Zajednička oznaka projekta: BP-GL 18/2015-A-IZMJENA

Projektant: Bogdan Paulik, dipl.ing.arh.
Tehnički dnevnik: GL 18/2015-A-IZMJENA

Geometrijske karakteristike zgrade:

Obujam grijanog dijela, V_e (m ³):	5.183,82
Neto obujam, V (m ³):	3.939,70
Korisna površina, A_K (m ²):	716,62
Bruto podna površina, A_f (m ²):	804,74
Vanjska površina grijanog dijela, A (m ²):	2.589,67
Faktor oblika, f_o (m ⁻¹):	0,50



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Meteorološki podaci:

Vanjska temperatura i vlaga zraka:

mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
temperatura, Θ_e (°C)	0,8	2,8	7,3	12,3	17,4	20,6	22,2	21,9	16,6	11,9	6,8	1,5
vlaga, φ_e (°C)	83,0	75,0	68,0	66,0	66,0	69,0	68,0	70,0	75,0	79,0	81,0	85,0

Gustoća globalnog sunčevog zračenja, I (MJ/m²)

nagib (°)	orijentacija	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
0	Hor	126	197	361	479	625	635	670	530	437	287	142	94
15	S	156	236	405	504	629	627	667	612	486	344	174	114
15	SE	147	224	392	498	629	630	669	607	473	327	164	108
15	SW	147	224	392	498	629	630	669	607	473	327	164	108
15	E	126	197	359	476	618	627	662	585	435	287	142	94
15	W	126	197	359	476	618	627	662	585	435	287	142	94
15	NE	105	166	320	446	601	620	648	555	390	241	118	80
15	NW	91	166	300	446	588	620	635	555	368	241	103	80
15	N	91	148	300	432	588	608	635	539	368	216	103	70
30	S	179	265	431	507	609	597	640	607	511	385	200	129
30	SE	161	243	410	500	614	607	649	604	491	354	180	117
30	SW	161	243	410	500	614	607	649	604	491	354	180	117
30	E	125	195	353	463	598	605	640	569	428	285	141	93
30	W	125	195	353	463	598	605	640	569	428	285	141	93
30	NE	90	141	279	403	554	578	601	503	340	203	101	70
30	NW	79	141	228	403	518	578	561	503	283	203	86	70
30	N	79	107	228	365	518	544	561	459	283	145	86	65
45	S	193	281	436	487	564	544	587	575	511	406	215	139
45	SE	169	251	410	484	580	566	609	580	488	365	188	122
45	SW	169	251	410	484	580	566	609	580	488	365	188	122
45	E	122	189	340	442	567	571	605	543	413	277	137	90
45	W	122	189	340	442	567	571	605	543	413	277	137	90
45	NE	75	122	245	357	497	521	539	446	296	175	84	61
45	NW	75	122	171	357	424	521	462	446	194	175	80	61
45	N	75	101	171	284	424	455	462	360	194	127	80	61
60	S	198	283	421	446	497	472	512	518	485	407	220	142
60	SE	169	247	393	451	527	509	550	536	466	359	188	121
60	SW	169	247	393	451	527	509	550	536	466	359	188	121
60	E	116	179	320	411	524	526	558	504	388	263	130	85
60	W	116	179	320	411	524	526	558	504	388	263	130	85
60	NE	69	96	211	317	441	463	477	395	259	136	74	56
60	NW	69	96	156	317	316	463	345	395	161	136	74	56
60	N	69	93	156	207	316	349	345	251	161	119	74	56
75	S	194	271	385	386	413	386	420	440	436	386	214	138
75	SE	161	233	361	401	459	438	476	473	424	337	178	116
75	SW	161	233	361	401	459	438	476	473	424	337	178	116
75	E	106	165	291	371	469	469	500	454	354	242	119	77
75	W	106	165	291	371	469	469	500	454	354	242	119	77
75	NE	62	84	158	266	386	407	419	339	197	109	67	50
75	NW	62	84	142	266	229	407	235	339	150	109	67	50
75	N	62	84	142	183	229	238	235	206	150	109	67	50
90	S	179	245	332	312	319	295	320	346	366	346	137	128
90	SE	146	208	314	341	381	360	392	397	366	299	161	104
90	SW	146	208	314	341	381	360	392	397	366	299	161	104
90	E	94	146	256	324	407	405	433	396	311	215	106	68
90	W	94	146	256	324	407	405	433	396	311	215	106	68
90	NE	54	75	128	189	298	326	329	245	139	99	59	43
90	NW	54	75	128	189	208	326	214	245	137	99	59	43
90	N	54	75	128	165	208	214	214	188	137	99	59	43



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

POPIS GRAĐEVNIH DIJELOVA ZGRADE

Vanjski zidovi

✓ VZ1 - VANJSKI ZID, $U=0,21 \text{ W/m}^2\text{K}$, ($U_{dop}=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$)

- 3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800), $d=2(\text{cm})$, $\lambda=1 \text{ (W/mK)}$, $r=0,7 \text{ (m)}$, $m'=36 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- 1.11 - šuplji blokovi od gline (800), $d=29(\text{cm})$, $\lambda=0,39 \text{ (W/mK)}$, $r=2,9 \text{ (m)}$, $m'=232 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- 3.15 - polimerna žbuka (1100), $d=0,5(\text{cm})$, $\lambda=0,7 \text{ (W/mK)}$, $r=1 \text{ (m)}$, $m'=5,5 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- 7.01 - mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162, $d=15(\text{cm})$, $\lambda=0,04 \text{ (W/mK)}$, $r=0,18 \text{ (m)}$, $m'=4,5 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- polimercementna žbuka armirana staklenom mrežicom (1100), $d=0,2(\text{cm})$, $\lambda=0,7 \text{ (W/mK)}$, $r=0,4 \text{ (m)}$, $m'=2,2 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- 3.16 - silikatna žbuka (1800), $d=0,2(\text{cm})$, $\lambda=0,9 \text{ (W/mK)}$, $r=0,14 \text{ (m)}$, $m'=3,6 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

✓ VZ1a - VANJSKI ZID - PODNOŽJE, $U=0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$, ($U_{dop}=0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$)

- 3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800), $d=2(\text{cm})$, $\lambda=1 \text{ (W/mK)}$, $r=0,7 \text{ (m)}$, $m'=36 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- 1.11 - šuplji blokovi od gline (800), $d=29(\text{cm})$, $\lambda=0,39 \text{ (W/mK)}$, $r=2,9 \text{ (m)}$, $m'=232 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- 3.15 - polimerna žbuka (1100), $d=0,5(\text{cm})$, $\lambda=0,7 \text{ (W/mK)}$, $r=1 \text{ (m)}$, $m'=5,5 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- 7.03 - ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164, $d=15(\text{cm})$, $\lambda=0,03 \text{ (W/mK)}$, $r=22,5 \text{ (m)}$, $m'=3,75 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- polimercementna žbuka armirana staklenom mrežicom (1100), $d=0,2(\text{cm})$, $\lambda=0,7 \text{ (W/mK)}$, $r=0,4 \text{ (m)}$, $m'=2,2 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- 3.16 - silikatna žbuka (1800), $d=0,2(\text{cm})$, $\lambda=0,9 \text{ (W/mK)}$, $r=0,14 \text{ (m)}$, $m'=3,6 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

Prozori

✓ PVC stolarija, $U=1,19 \text{ W/m}^2\text{K}$, ($U_{dop}=1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$)

$U_f=1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_w=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, $F_f=0,70$, $g_{okom.}=0,60$, $F_c,H=1,00$, $F_c,C=1,00$

Prozirni elementi pročelja

✓ PVC ulazna vrata, $U=1,19 \text{ W/m}^2\text{K}$, ($U_{dop}=1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$)

$U_f=1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_w=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, $F_f=0,70$, $g_{okom.}=0,60$, $F_c,H=1,00$, $F_c,C=1,00$

✓ PVC ulazna vrata (20/80), $U=1,31 \text{ W/m}^2\text{K}$, ($U_{dop}=1,60 \text{ W/m}^2\text{K}$)

$U_f=1,40 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_w=1,10 \text{ W/m}^2\text{K}$, $F_f=0,30$, $g_{okom.}=0,60$, $F_c,H=1,00$, $F_c,C=1,00$

Ravni i kosi krov iznad grijanog prostora

✓ K1 - KROV IZNAD DVORANE, $U=0,24 \text{ W/m}^2\text{K}$, ($U_{dop}=0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$)

- čelični lim, $d=0,06(\text{cm})$, $\lambda=58,5 \text{ (W/mK)}$, $r=360 \text{ (m)}$, $m'=4,68 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- 7.04 - tvrda poliuretanska pjena (PUR) prema HRN EN 13165, $d=10(\text{cm})$, $\lambda=0,025 \text{ (W/mK)}$, $r=6 \text{ (m)}$, $m'=3 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- čelični lim, $d=0,06(\text{cm})$, $\lambda=58,5 \text{ (W/mK)}$, $r=360 \text{ (m)}$, $m'=4,68 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

✓ K2 - RAVNI KROV, $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$, ($U_{dop}=0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$)

- 4.01 - gipskartonske ploče, $d=1,25(\text{cm})$, $\lambda=0,25 \text{ (W/mK)}$, $r=0,1 \text{ (m)}$, $m'=11,25 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- Zrak, $d=60 \text{ (cm)}$, (* sloj ne ulazi u proračun)
- 2.01 - armirani beton (2500), $d=25(\text{cm})$, $\lambda=2,6 \text{ (W/mK)}$, $r=32,5 \text{ (m)}$, $m'=625 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- betonska podloga za nagib, $d=6(\text{cm})$, $\lambda=2,5 \text{ (W/mK)}$, $r=7,8 \text{ (m)}$, $m'=144 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- PE folija 0,2 mm, $d=0,02(\text{cm})$, $\lambda=0,19 \text{ (W/mK)}$, $r=50 \text{ (m)}$, $m'=0,2 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- 7.03 - ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164, $d=20(\text{cm})$, $\lambda=0,03 \text{ (W/mK)}$, $r=30 \text{ (m)}$, $m'=5 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- filc, poliesterski filc, geotekstil, $d=0,2(\text{cm})$, $\lambda=0,04 \text{ (W/mK)}$, $r=0,0024 \text{ (m)}$, $m'=0,1 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- 5.10 - polimerna hidroizolacijska traka na bazi FPO/TPO, $d=0,2(\text{cm})$, $\lambda=0,26 \text{ (W/mK)}$, $r=180 \text{ (m)}$, $m'=3,2 \text{ (kg/m}^2\text{)}$

✓ K2a - RAVNI KROV, $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$, ($U_{dop}=0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$)

- 4.01 - gipskartonske ploče, $d=1,25(\text{cm})$, $\lambda=0,25 \text{ (W/mK)}$, $r=0,1 \text{ (m)}$, $m'=11,25 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- 2.01 - armirani beton (2500), $d=25(\text{cm})$, $\lambda=2,6 \text{ (W/mK)}$, $r=32,5 \text{ (m)}$, $m'=625 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- betonska podloga za nagib, $d=6(\text{cm})$, $\lambda=2,5 \text{ (W/mK)}$, $r=7,8 \text{ (m)}$, $m'=144 \text{ (kg/m}^2\text{)}$
- PE folija 0,2 mm, $d=0,02(\text{cm})$, $\lambda=0,19 \text{ (W/mK)}$, $r=50 \text{ (m)}$, $m'=0,2 \text{ (kg/m}^2\text{)}$



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

- 5 7.03 - ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164, $d=20(\text{cm})$, $\lambda=0,03 (\text{W/mK})$, $r=30 (\text{m})$, $m'=5 (\text{kg/m}^2)$
6 filc, poliesterski filc, geotekstil, $d=0,2(\text{cm})$, $\lambda=0,04 (\text{W/mK})$, $r=0,0024 (\text{m})$, $m'=0,1 (\text{kg/m}^2)$
7 5.10 - polimerna hidroizolacijska traka na bazi FPO/TPO, $d=0,2(\text{cm})$, $\lambda=0,26 (\text{W/mK})$, $r=180 (\text{m})$, $m'=3,2 (\text{kg/m}^2)$

✓ **K3 - RAVNI KROV, $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$, ($U_{dop}=0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$)**

- 1 4.01 - gipskartonske ploče, $d=1,25(\text{cm})$, $\lambda=0,25 (\text{W/mK})$, $r=0,1 (\text{m})$, $m'=11,25 (\text{kg/m}^2)$
2 Zrak, $d=60 (\text{cm})$, (* sloj ne ulazi u proračun)
3 2.01 - armirani beton (2500), $d=20(\text{cm})$, $\lambda=2,6 (\text{W/mK})$, $r=26 (\text{m})$, $m'=500 (\text{kg/m}^2)$
4 betonska podloga za nagib, $d=6(\text{cm})$, $\lambda=2,5 (\text{W/mK})$, $r=7,8 (\text{m})$, $m'=144 (\text{kg/m}^2)$
5 PE folija 0,2 mm, $d=0,02(\text{cm})$, $\lambda=0,19 (\text{W/mK})$, $r=50 (\text{m})$, $m'=0,2 (\text{kg/m}^2)$
6 7.03 - ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164, $d=20(\text{cm})$, $\lambda=0,03 (\text{W/mK})$, $r=30 (\text{m})$, $m'=5 (\text{kg/m}^2)$
7 filc, poliesterski filc, geotekstil, $d=0,2(\text{cm})$, $\lambda=0,04 (\text{W/mK})$, $r=0,0024 (\text{m})$, $m'=0,1 (\text{kg/m}^2)$
8 5.10 - polimerna hidroizolacijska traka na bazi FPO/TPO, $d=0,2(\text{cm})$, $\lambda=0,26 (\text{W/mK})$, $r=180 (\text{m})$, $m'=3,2 (\text{kg/m}^2)$

Podovi na tlu

✓ **P1 - POD PREMA TLU, $U=0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$, ($U_{dop}=0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$)**

- 1 Podloga, porozna guma ili plastika, $d=1(\text{cm})$, $\lambda=0,1 (\text{W/mK})$, $r=100 (\text{m})$, $m'=2,7 (\text{kg/m}^2)$
2 3.19 - cementni estrih (2000), $d=5(\text{cm})$, $\lambda=1,6 (\text{W/mK})$, $r=2,5 (\text{m})$, $m'=100 (\text{kg/m}^2)$
3 7.03 - ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164, $d=15(\text{cm})$, $\lambda=0,03 (\text{W/mK})$, $r=22,5 (\text{m})$, $m'=3,75 (\text{kg/m}^2)$
4 5.12 - PE folija, preklopljena, $d=0,02(\text{cm})$, $\lambda=0,19 (\text{W/mK})$, $r=10 (\text{m})$, $m'=0,192 (\text{kg/m}^2)$
5 2.01 - armirani beton (2500), $d=20(\text{cm})$, $\lambda=2,6 (\text{W/mK})$, $r=26 (\text{m})$, $m'=500 (\text{kg/m}^2)$
6 2.05 - beton (2000), $d=5(\text{cm})$, $\lambda=1,35 (\text{W/mK})$, $r=5 (\text{m})$, $m'=100 (\text{kg/m}^2)$
7 5.01 - bitumenska traka s uloškom staklenog voala, $d=1(\text{cm})$, $\lambda=0,23 (\text{W/mK})$, $r=500 (\text{m})$, $m'=11 (\text{kg/m}^2)$
8 2.05 - beton (2000), $d=5(\text{cm})$, $\lambda=1,35 (\text{W/mK})$, $r=5 (\text{m})$, $m'=100 (\text{kg/m}^2)$
9 6.04 - pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac), $d=20 (\text{cm})$, (* sloj ne ulazi u proračun)

✓ **P2 - POD PREMA TLU, $U=0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$, ($U_{dop}=0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$)**

- 1 4.03 - keramičke pločice, $d=1(\text{cm})$, $\lambda=1,3 (\text{W/mK})$, $r=2 (\text{m})$, $m'=23 (\text{kg/m}^2)$
2 Građevinsko ljepilo, $d=0,5(\text{cm})$, $\lambda=1 (\text{W/mK})$, $r=0,25 (\text{m})$, $m'=8 (\text{kg/m}^2)$
3 3.19 - cementni estrih (2000), $d=5(\text{cm})$, $\lambda=1,6 (\text{W/mK})$, $r=2,5 (\text{m})$, $m'=100 (\text{kg/m}^2)$
4 7.03 - ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164, $d=15(\text{cm})$, $\lambda=0,03 (\text{W/mK})$, $r=22,5 (\text{m})$, $m'=3,75 (\text{kg/m}^2)$
5 5.12 - PE folija, preklopljena, $d=0,02(\text{cm})$, $\lambda=0,19 (\text{W/mK})$, $r=10 (\text{m})$, $m'=0,192 (\text{kg/m}^2)$
6 2.01 - armirani beton (2500), $d=20(\text{cm})$, $\lambda=2,6 (\text{W/mK})$, $r=26 (\text{m})$, $m'=500 (\text{kg/m}^2)$
7 2.05 - beton (2000), $d=5(\text{cm})$, $\lambda=1,35 (\text{W/mK})$, $r=5 (\text{m})$, $m'=100 (\text{kg/m}^2)$
8 5.01 - bitumenska traka s uloškom staklenog voala, $d=1(\text{cm})$, $\lambda=0,23 (\text{W/mK})$, $r=500 (\text{m})$, $m'=11 (\text{kg/m}^2)$
9 2.05 - beton (2000), $d=5(\text{cm})$, $\lambda=1,35 (\text{W/mK})$, $r=5 (\text{m})$, $m'=100 (\text{kg/m}^2)$
10 6.04 - pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac), $d=20 (\text{cm})$, (* sloj ne ulazi u proračun)

Vrata u negrijanom prostoru

✓ **PVC puna vrata, $U=2,00 \text{ W/m}^2\text{K}$**

, $d=0 (\text{cm})$, (* sloj ne ulazi u proračun)

Ostali građevni dijelovi

✓ **P2 - POD PREMA TLU_NEGRIJANO, $U=0,19 \text{ W/m}^2\text{K}$**

- 1 Epoksi smola, $d=0,03(\text{cm})$, $\lambda=0,2 (\text{W/mK})$, $r=3 (\text{m})$, $m'=0,36 (\text{kg/m}^2)$
2 3.19 - cementni estrih (2000), $d=5(\text{cm})$, $\lambda=1,6 (\text{W/mK})$, $r=2,5 (\text{m})$, $m'=100 (\text{kg/m}^2)$
3 7.03 - ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164, $d=15(\text{cm})$, $\lambda=0,03 (\text{W/mK})$, $r=22,5 (\text{m})$, $m'=3,75 (\text{kg/m}^2)$
4 5.12 - PE folija, preklopljena, $d=0,02(\text{cm})$, $\lambda=0,19 (\text{W/mK})$, $r=10 (\text{m})$, $m'=0,192 (\text{kg/m}^2)$
5 2.01 - armirani beton (2500), $d=20(\text{cm})$, $\lambda=2,6 (\text{W/mK})$, $r=26 (\text{m})$, $m'=500 (\text{kg/m}^2)$
6 2.05 - beton (2000), $d=5(\text{cm})$, $\lambda=1,35 (\text{W/mK})$, $r=5 (\text{m})$, $m'=100 (\text{kg/m}^2)$
7 5.01 - bitumenska traka s uloškom staklenog voala, $d=1(\text{cm})$, $\lambda=0,23 (\text{W/mK})$, $r=500 (\text{m})$, $m'=11 (\text{kg/m}^2)$
8 2.05 - beton (2000), $d=5(\text{cm})$, $\lambda=1,35 (\text{W/mK})$, $r=5 (\text{m})$, $m'=100 (\text{kg/m}^2)$
9 6.04 - pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac), $d=20 (\text{cm})$, (* sloj ne ulazi u proračun)

✓ **UZ1 - UNUTARNJI ZID - PREGRADNI, $U=1,65 \text{ W/m}^2\text{K}$**

**BP Consulting d.o.o.**

Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

- 1 3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800), $d=2(\text{cm})$, $\lambda=1 (\text{W/mK})$, $r=0,7 (\text{m})$, $m'=36 (\text{kg/m}^2)$
2 1.11 - šuplji blokovi od gline (800), $d=12(\text{cm})$, $\lambda=0,39 (\text{W/mK})$, $r=1,2 (\text{m})$, $m'=96 (\text{kg/m}^2)$
3 3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800), $d=2(\text{cm})$, $\lambda=1 (\text{W/mK})$, $r=0,7 (\text{m})$, $m'=36 (\text{kg/m}^2)$

✓ **UZ2 - UNUTARNJI ZID - NOSIVI, $U=0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$**

- 1 3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800), $d=2(\text{cm})$, $\lambda=1 (\text{W/mK})$, $r=0,7 (\text{m})$, $m'=36 (\text{kg/m}^2)$
2 1.11 - šuplji blokovi od gline (800), $d=29(\text{cm})$, $\lambda=0,39 (\text{W/mK})$, $r=2,9 (\text{m})$, $m'=232 (\text{kg/m}^2)$
3 3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800), $d=2(\text{cm})$, $\lambda=1 (\text{W/mK})$, $r=0,7 (\text{m})$, $m'=36 (\text{kg/m}^2)$

Građevni dijelovi zadovoljavaju zahtjeve tehničkog propisa!

Proračun građevnog dijela zgrade

VZ1 - VANJSKI ZID

Građevni dio: Vanjski zidovi

sloj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. op. (J/kgK)	gustoća ρ (kg/m ³)	topl. prov. λ (W/mK)	diff. otpor. Sd (m)
1	3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800)	2,00	1000	1800	1,000	0,7
2	1.11 - šuplji blokovi od gline (800)	29,00	900	800	0,390	2,9
3	3.15 - polimerna žbuka (1100)	0,50	1000	1100	0,700	1,0
4	7.01 - mineralna vuna (MW) prema HRN EN 13162	15,00	1030	30	0,040	0,2
5	polimercementna žbuka armirana staklenom mrežicom (1100)	0,20	1000	1100	0,700	0,4
6	3.16 - silikatna žbuka (1800)	0,20	1000	1800	0,900	0,1
Ukupno:		46,90				5,0

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, $R_{si} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$

Toplinski otpor homogenih slojeva, $R_T = R_{si} + \sum d_i/\lambda_i + R_{se} = 4,70 \text{ m}^2\text{K/W}$

Koeficijent prolaska topline, $U = 1/(R_T + R_u) + \Delta U = 0,21 + 0,00 = \mathbf{0,21 \text{ W/m}^2\text{K}}$

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, $U_{max} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za dinamičku toplinsku karakteristiku!

Kondenzacija na površini:

mjesec	tlač. pare u prost. pi (Pa)	tlač. zasić. pare psat (Pa)	površ. temp. tsi,min (°C)	faktor temp. frsi
1 siječanj	1.070	1.338	11,3	0,547
2 veljača	1.117	1.396	11,9	0,531
3 ožujak	1.222	1.528	13,3	0,473
4 travanj	1.487	1.797	15,8	0,398
5 svibanj	1.828	2.285	19,6	0,355
6 lipanj	2.058	2.572	21,6	0,218
7 srpanj	2.058	2.572	21,6	-
8 kolovoz	2.058	2.572	21,6	-
9 rujanj	1.761	2.202	19,0	0,354
10 listopada	1.410	1.762	15,5	0,400
11 studeni	1.214	1.513	13,2	0,482
12 prosinac	1.087	1.358	11,5	0,542

Nepoznati unutarnji uvjeti - mali intenzitet korištenja.

Kontinentalna i tropska klima.

Unutarnja projektna temperatura, $\theta_i = 18,0 (^\circ\text{C})$, Sprječavanje plijesni ($<0,8$).

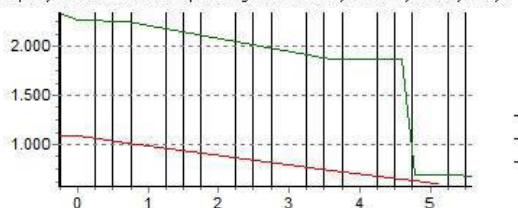
Faktor temperature na unutarnjoj površini za kritičan mjesec, **frsi,max = 0,547 (-)**

Projektni faktor temperature na unutarnjoj površini, $frsi = (R_T - R_{si})/R_T = 0,972 (-)$

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za kondenzaciju na površini!

Unutrašnja kondenzacija:

Raspodjela tlakova vodene pare u građevnom dijelu za mjesec siječanj.



Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za unutrašnju kondenzaciju!



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Proračun građevnog dijela zgrade

VZ1a - VANJSKI ZID - PODNOŽJE

Građevni dio: Vanjski zidovi

slj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. cp (J/kgK)	gustoća p (kg/m³)	topl.prov. λ (W/mK)	diff otpor. Sd (m)
1	3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800)	2,00	1000	1800	1,000	0,7
2	1.11 - šuplji blokovi od gline (800)	29,00	900	800	0,390	2,9
3	3.15 - polimerna žbuka (1100)	0,50	1000	1100	0,700	1,0
4	7.03 - ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN13164	15,00	1450	25	0,030	22,5
5	polimer-cementna žbuka armirana staklenom mrežicom (1100)	0,20	1000	1100	0,700	0,4
6	3.16 - silikatna žbuka (1800)	0,20	1000	1800	0,900	0,1
Ukupno:		46,90				28,0

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, $R_{si} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$

Toplinski otpor homogenih slojeva, $RT = R_{si} + \sum d_i/\lambda_i + R_{se} = 5,95 \text{ m}^2\text{K/W}$

Koeficijent prolaska topline, $U = 1/(RT + R_{u}) + \Delta U = 0,17 + 0,00 = 0,17 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, $U_{max} = 0,30 \text{ W/m}^2\text{K}$

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za dinamičku toplinsku karakteristiku!

Kondenzacija na površini:

mjesec	tlak pare u prost. pu (Pa)	tlak zasić. pare psat (Pa)	površ. temp. θsi,min (°C)	faktor temp. fTsi
1 siječanj	1.070	1.388	11,3	0,547
2 veljača	1.117	1.396	11,9	0,531
3 ožujak	1.222	1.528	13,3	0,473
4 travanj	1.487	1.797	15,8	0,398
5 svibanj	1.828	2.285	19,6	0,355
6 lipanj	2.058	2.572	21,6	0,218
7 srpanj	2.058	2.572	21,6	-
8 kolovoz	2.058	2.572	21,6	-
9 rujn	1.761	2.202	19,0	0,384
10 listopada	1.410	1.762	15,5	0,400
11 studeni	1.211	1.513	13,2	0,482
12 prosinac	1.087	1.358	11,5	0,542

Nepoznati unutarnji uvjeti - mali intenzitet korištenja.

Kontinentalna i tropska klima.

Unutarnja projektna temperatura, $\theta_i = 18,0 \text{ (°C)}$, Sprječavanje plijesni ($<0,8$).

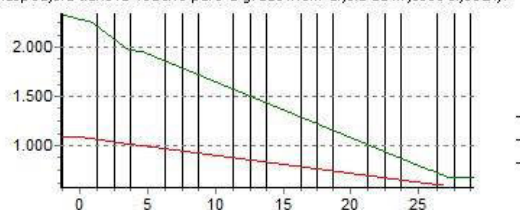
Faktor temperature na unutarnjoj površini za kritičan mjesec, **fTsi,max = 0,547 (-)**

Projektni faktor temperature na unutarnjoj površini, $f_{Tsi} = (RT - R_{si})/RT = 0,978 \text{ (-)}$

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za kondenzaciju na površini!

Unutrašnja kondenzacija:

Raspodjela tlakova vodene pare u građevnom dijelu za mjesec siječanj.



Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za unutrašnju kondenzaciju!



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Proračun građevnog dijela zgrade

K1 - KROV IZNAD DVORANE

Građevni dio: Ravni i kosi krov iznad grijanog prostora

sloj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. cp (J/kgK)	gustoća ρ (kg/m³)	topl. prov. λ (W/mK)	diff. otpor. Sd (m)
1	čelični lim	0,06	460	7800	58,500	360,0
2	7.04 - tvrda poliuretanska pjena (PUR) prema HRN EN13165	10,00	1400	30	0,025	6,0
3	čelični lim	0,06	460	7800	58,500	360,0
Ukupno:		10,12				726,0

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, $R_{si} = 0,10 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$

Toplinski otpor homogenih slojeva, $RT = R_{si} + \sum d/\lambda_i + R_{se} = 4,14 \text{ m}^2\text{K/W}$

Koeficijent prolaska topline, $U = 1/(RT + R_u) + \Delta U = 0,24 + 0,00 = \mathbf{0,24 \text{ W/m}^2\text{K}}$

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, $U_{max} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za dinamičku toplinsku karakteristiku!

Kondenzacija na površini:

mjesec	tlak pare u prost. pi (Pa)	tlak zasić. pare psat (Pa)	površ. temp. θsi,min (°C)	faktor temp. frsi
1 siječanj	1.070	1.070	8,0	0,374
2 veljača	1.117	1.117	8,6	0,337
3 ožujak	1.222	1.222	9,9	0,208
4 travanj	1.487	1.487	12,4	0,009
5 svibanj	1.828	1.828	16,1	-
6 lipanj	2.058	2.058	18,0	-
7 srpanj	2.058	2.058	18,0	-
8 kolovoz	2.058	2.058	18,0	-
9 rujanj	1.761	1.761	15,5	-
10 listopada	1.410	1.410	12,1	0,021
11 studeni	1.211	1.211	9,8	0,227
12 prosinac	1.087	1.087	8,2	0,362

Nepoznati unutarnji uvjeti - mali intenzitet korištenja.

Kontinentalna i tropska klima.

Unutarnja projektna temperatura, $\theta_i = 18,0 \text{ (}^\circ\text{C)}$, Sprječavanje plijesni ($<0,8$).

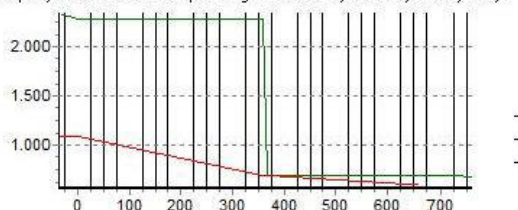
Faktor temperature na unutarnjoj površini za kritičan mjesec, **frsi,max = 0,374 (-)**

Projektni faktor temperature na unutarnjoj površini, $frsi = (RT - R_{si})/RT = 0,976 (-)$

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za kondenzaciju na površini!

Unutrašnja kondenzacija:

Raspodjela tlakova vodene pare u građevnom dijelu za mjesec siječanj.



Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za unutrašnju kondenzaciju!



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Proračun građevnog dijela zgrade

K2 - RAVNI KROV

Građevni dio: Ravni i kosi krov iznad grijanog prostora

sloj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. cp (J/kgK)	gustoća p (kg/m³)	topl. prov. λ (W/mK)	diff. otpor. Sd (m)
1	4.01 - gipskartonske ploče	1,25	900	900	0,250	0,1
2	Zrak (sloj ne ulazi u proračun)	60,00	1008	1	0,025	0,0
3	2.01 - armirani beton (2500)	25,00	1000	2500	2,600	32,5
4	betonska podloga za nagib	6,00	1000	2400	2,500	7,8
5	PE folija 0,2 mm	0,02	1250	1000	0,190	60,0
6	7.03 - ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164	20,00	1450	25	0,030	30,0
7	filc, poliesterski filc, geotekstil	0,20	1030	50	0,040	0,0
8	5.10 - polimerna hidroizolacijska traka na bazi FPO/TPO	0,20	960	1600	0,260	130,0
Ukupno:		112,67				300,0

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, $R_{si} = 0,10 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$

Toplinski otpor homogenih slojeva, $RT = R_{si} + \sum d_i/\lambda_i + R_{se} = 7,04 \text{ m}^2\text{K/W}$

Koeficijent prolaska topline, $U = 1/(RT + R_{si}) + \Delta U = 0,14 + 0,00 = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, $U_{max} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za dinamičku toplinsku karakteristiku!

Kondenzacija na površini:

mjesec	tlak pare u prost. pi (Pa)	tlak zasić. pare psat (Pa)	površ. temp. tsi, min (°C)	faktor temp. frsi
1 siječanj	1.070	1.338	11,3	0,547
2 veljača	1.117	1.396	11,9	0,531
3 ožujak	1.222	1.528	13,3	0,473
4 travanj	1.437	1.797	15,8	0,398
5 svibanj	1.828	2.285	19,6	0,385
6 lipanj	2.058	2.572	21,6	0,218
7 srpanj	2.058	2.572	21,6	-
8 kolovoz	2.058	2.572	21,6	-
9 rujan	1.761	2.202	19,0	0,364
10 listopada	1.410	1.762	15,5	0,400
11 studeni	1.211	1.513	13,2	0,482
12 prosinac	1.087	1.358	11,5	0,542

Nepoznati unutarnji uvjeti - mali intenzitet korištenja.

Kontinentalna i tropska klima.

Unutarnja projektna temperatura, $\theta_i = 18,0 \text{ (°C)}$, Sprječavanje plijesni ($<0,8$).

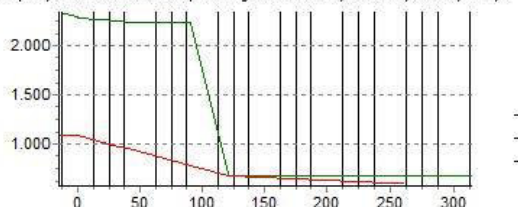
Faktor temperature na unutarnjoj površini za kritičan mjesec, $frsi, max = 0,547 (-)$

Projektni faktor temperature na unutarnjoj površini, $frsi = (RT - R_{si})/RT = 0,986 (-)$

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za kondenzaciju na površini!

Unutrašnja kondenzacija:

Raspodjela tlakova vodene pare u građevnom dijelu za mjesec siječanj.



Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za unutrašnju kondenzaciju!



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Proračun građevnog dijela zgrade

K2a - RAVNI KROV

Građevni dio: Ravni i kosi krov iznad grijanog prostora

sloj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. cp (J/kgK)	gustoća p (kg/m³)	topl.prov. λ (W/mK)	diff otpor. Sd (m)
1	4.01 - gipskartonske ploče	1,25	900	900	0,250	0,1
2	2.01 - amirani beton (2500)	25,00	1000	2500	2,600	32,5
3	betonska podloga za nagib	6,00	1000	2400	2,500	7,8
4	PE folija 0,2 mm	0,02	1250	1000	0,190	50,0
5	7.03 - ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164	20,00	1450	25	0,030	30,0
6	filc, poliesterski filc, geotekstil	0,20	1030	50	0,040	0,0
7	5.10 - polimerna hidroizolacijska traka na bazi FPO/TP0	0,20	960	1600	0,260	130,0
Ukupno:		52,67				300,0

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, $R_{si} = 0,10 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$

Toplinski otpor homogenih slojeva, $R_T = R_{si} + \sum d_i/\lambda_i + R_{se} = 7,04 \text{ m}^2\text{K/W}$

Koeficijent prolaska topline, $U = 1/(R_T + R_u) + \Delta U = 0,14 + 0,00 = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, $U_{max} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za dinamičku toplinsku karakteristiku!

Kondenzacija na površini:

mjesec	tlač pare u prost. pi (Pa)	tlač zasić. pare psat (Pa)	površ. temp. tsi,min (°C)	faktor temp. fri
1 siječanj	1.070	1.338	11,3	0,547
2 veljača	1.117	1.396	11,9	0,531
3 ožujak	1.222	1.528	13,3	0,473
4 travanj	1.487	1.797	15,8	0,398
5 svibanj	1.828	2.285	19,6	0,355
6 lipanj	2.058	2.572	21,6	0,218
7 srpanj	2.058	2.572	21,6	-
8 kolovoz	2.058	2.572	21,6	-
9 rujan	1.761	2.202	19,0	0,354
10 listopada	1.410	1.762	15,5	0,400
11 studeni	1.211	1.513	13,2	0,482
12 prosinac	1.067	1.358	11,5	0,542

Nepoznati unutarnji uvjeti - mali intenzitet korištenja.

Kontinentalna i tropska klima.

Unutarnja projektna temperatura, $\theta_i = 18,0 \text{ (°C)}$, Sprječavanje plijesni ($<0,8$).

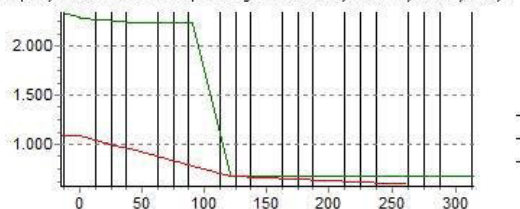
Faktor temperature na unutarnjoj površini za kritičan mjesec, $f_{rsi,max} = 0,547 \text{ (-)}$

Projektni faktor temperature na unutarnjoj površini, $f_{rsi} = (R_T - R_{si})/R_T = 0,986 \text{ (-)}$

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za kondenzaciju na površini!

Unutrašnja kondenzacija:

Raspodjela tlakova vodene pare u građevnom dijelu za mjesec siječanj.



Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za unutrašnju kondenzaciju!



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Proračun građevnog dijela zgrade

K3 - RAVNI KROV

Građevni dio: Ravni i kosi krov iznad grijanog prostora

sloj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. cp (J/kgK)	gustoća p (kg/m³)	topl.prov. λ (W/mK)	diff otpor. Sd (m)
1	4.01 - gipskartonske ploče	1,25	900	900	0,250	0,1
2	Zrak (sloj ne ulazi u proračun)	60,00	1008	1	0,025	0,0
3	2.01 - armirani beton (2500)	20,00	1000	2500	2,600	26,0
4	betonska podloga za nagib	6,00	1000	2400	2,500	7,8
5	PE folija 0,2 mm	0,02	1250	1000	0,190	60,0
6	7.03 - ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164	20,00	1450	25	0,030	30,0
7	filc, poliesterski filc, geotekstil	0,20	1030	50	0,040	0,0
8	5.10 - polimerna hidroizolacijska traka na bazi FPO/TPO	0,20	960	1600	0,260	130,0
Ukupno:		107,67				294,0

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, $R_{si} = 0,10 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{se} = 0,04 \text{ m}^2\text{K/W}$

Toplinski otpor homogenih slojeva, $R_T = R_{si} + \sum d_i/\lambda_i + R_{se} = 7,02 \text{ m}^2\text{K/W}$

Koeficijent prolaska topline, $U = 1/(R_T + R_u) + \Delta U = 0,14 + 0,00 = 0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, $U_{max} = 0,25 \text{ W/m}^2\text{K}$

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za dinamičku toplinsku karakteristiku!

Kondenzacija na površini:

mjesec	tlak pare u prost. pi (Pa)	tlak zasić. pare psat (Pa)	površ. temp. θsi,min (°C)	faktor temp. frsi
1 siječanj	1.070	1.338	11,3	0,547
2 veljača	1.117	1.396	11,9	0,531
3 ožujak	1.222	1.528	13,3	0,473
4 travanj	1.437	1.797	15,8	0,398
5 svibanj	1.828	2.285	19,6	0,385
6 lipanj	2.058	2.572	21,6	0,218
7 srpanj	2.058	2.572	21,6	-
8 kolovoz	2.058	2.572	21,6	-
9 rujan	1.761	2.202	19,0	0,364
10 listopada	1.410	1.762	15,5	0,400
11 studeni	1.211	1.513	13,2	0,482
12 prosinac	1.087	1.358	11,5	0,542

Nepoznati unutarnji uvjeti - mali intenzitet korištenja.

Kontinentalna i tropska klima.

Unutarnja projektna temperatura, $\theta_i = 18,0 \text{ (°C)}$, Sprječavanje plijesni ($<0,8$).

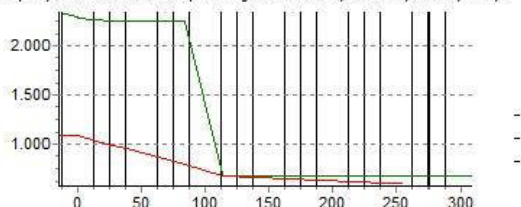
Faktor temperature na unutarnjoj površini za kritičan mjesec, **frsi,max = 0,547 (-)**

Projektni faktor temperature na unutarnjoj površini, $frsi = (R_T - R_{si})/R_T = 0,986 (-)$

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za kondenzaciju na površini!

Unutrašnja kondenzacija:

Raspodjela tlakova vodene pare u građevnom dijelu za mjesec siječanj.



Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za unutrašnju kondenzaciju!



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Proračun građevnog dijela zgrade

P1 - POD PREMA TLU

Građevni dio: Podovi na tlu

sloj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. cp (J/kgK)	gustoća p (kg/m³)	topl. prov. λ (W/mK)	dif. otpor. Sd (m)
1	Podloga, porozna guma ili plastika	1,00	1400	270	0,100	100,0
2	3.19 - cementni estrih (2000)	5,00	1100	2000	1,600	2,5
3	7.03 - ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164	15,00	1450	25	0,030	22,5
4	5.12 - PE folija, preklapljena	0,02	1250	960	0,190	10,0
5	2.01 - armirani beton (2500)	20,00	1000	2500	2,600	26,0
6	2.05 - beton (2000)	5,00	1000	2000	1,350	5,0
7	5.01 - bitumenska traka s uloškom staklenog voala	1,00	1000	1100	0,230	500,0
8	2.05 - beton (2000)	5,00	1000	2000	1,350	5,0
9	6.04 - pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac) (*sloj ne ulazi u proračun)	20,00	1000	1700	0,810	0,0
Ukupno:		72,02				671,0

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, $R_{si} = 0,17 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{se} = 0,00 \text{ m}^2\text{K/W}$

Toplinski otpor homogenih slojeva, $RT = R_{si} + \sum d_i/\lambda_i + R_{se} = 5,50 \text{ m}^2\text{K/W}$

Koeficijent prolaska topline, $U = 1/(RT + R_u) + \Delta U = 0,18 + 0,00 = \mathbf{0,18 \text{ W/m}^2\text{K}}$

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, $U_{max} = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

Građevni dio **ZADOVOLJAVA** zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Proračun građevnog dijela zgrade

P2 - POD PREMA TLU

Građevni dio: Podovi na tlu

sloj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. cp (J/kgK)	gustoća p (kg/m³)	topl. prov. λ (W/mK)	dif. otpor. Sd (m)
1	4.03 - keramičke pločice	1,00	840	2300	1,300	2,0
2	Građevinsko ljepilo	0,50	1050	1600	1,000	0,3
3	3.19 - cementni estrih (2000)	5,00	1100	2000	1,600	2,5
4	7.03 - ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164	15,00	1450	25	0,030	22,5
5	5.12 - PE folija, preklapljena	0,02	1250	960	0,190	10,0
6	2.01 - armirani beton (2500)	20,00	1000	2500	2,600	26,0
7	2.05 - beton (2000)	5,00	1000	2000	1,350	5,0
8	5.01 - bitumenska traka s uloškom staklenog voala	1,00	1000	1100	0,230	500,0
9	2.05 - beton (2000)	5,00	1000	2000	1,350	5,0
10	6.04 - pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac) (*sloj ne ulazi u proračun)	20,00	1000	1700	0,810	0,0
Ukupno:		72,52				573,0

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, $R_{si} = 0,17 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{se} = 0,00 \text{ m}^2\text{K/W}$

Toplinski otpor homogenih slojeva, $RT = R_{si} + \sum d_i/\lambda_i + R_{se} = 5,41 \text{ m}^2\text{K/W}$

Koeficijent prolaska topline, $U = 1/(RT + R_u) + \Delta U = 0,18 + 0,00 = \mathbf{0,18 \text{ W/m}^2\text{K}}$

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, $U_{max} = 0,40 \text{ W/m}^2\text{K}$

Građevni dio **ZADOVOLJAVA** zahtjev za koeficijent prolaska topline!



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Proračun građevnog dijela zgrade

P2 - POD PREMA TLU_NEGRIJANO

Građevni dio: Ostali građevni dijelovi

sloj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. cp (J/kgK)	gustoća p (kg/m³)	topl. prov. λ (W/mK)	dif. otpor. Sd (m)
1	Epoksi smola	0,03	1400	1200	0,200	3,0
2	3.19 - cementni estrih (2000)	5,00	1100	2000	1,600	2,5
3	7.03 - ekstrudirana polistirenska pjena (XPS) prema HRN EN 13164	15,00	1450	25	0,030	22,5
4	5.12 - PE folija, preklapljena	0,02	1250	960	0,190	10,0
5	2.01 - armirani beton (2500)	20,00	1000	2500	2,600	26,0
6	2.05 - beton (2000)	5,00	1000	2000	1,350	5,0
7	5.01 - bitumenska traka s uloškom staklenog voala	1,00	1000	1100	0,230	500,0
8	2.05 - beton (2000)	5,00	1000	2000	1,350	5,0
9	6.04 - pijesak, šljunak, tucanik (drobljenac) (*sloj ne ulazi u proračun)	20,00	1000	1700	0,810	0,0
Ukupno:		71,05				574,0

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, $R_{si} = 0,17 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{se} = 0,00 \text{ m}^2\text{K/W}$

Toplinski otpor homogenih slojeva, $RT = R_{si} + \sum d_i/\lambda_i + R_{se} = 5,40 \text{ m}^2\text{K/W}$

Koeficijent prolaska topline, $U = 1/(RT + R_u) + \Delta U = 0,19 + 0,00 = \mathbf{0,19 \text{ W/m}^2\text{K}}$

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, $U_{max} = 100,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Proračun građevnog dijela zgrade

UZ1 - UNUTARNJI ZID - PREGRADNI

Građevni dio: Ostali građevni dijelovi

sloj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. cp (J/kgK)	gustoća p (kg/m³)	topl. prov. λ (W/mK)	dif. otpor. Sd (m)
1	3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800)	2,00	1000	1800	1,000	0,7
2	1.11 - šuplji blokovi od gline (800)	12,00	900	800	0,390	1,2
3	3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800)	2,00	1000	1800	1,000	0,7
Ukupno:		16,00				3,0

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, $R_{si} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{se} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$

Toplinski otpor homogenih slojeva, $RT = R_{si} + \sum d_i/\lambda_i + R_{se} = 0,61 \text{ m}^2\text{K/W}$

Koeficijent prolaska topline, $U = 1/(RT + R_u) + \Delta U = 1,65 + 0,00 = \mathbf{1,65 \text{ W/m}^2\text{K}}$

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, $U_{max} = 100,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Proračun građevnog dijela zgrade

UZZ - UNUTARNJI ZID - NOSIVI

Građevni dio: Ostali građevni dijelovi

sloj	materijal	debljina d (cm)	spec. topl. cp (J/kgK)	gustoća p (kg/m³)	topl. prov. λ (W/mK)	dif. otpor. Sd (m)
1	3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800)	2,00	1000	1800	1,000	0,7
2	1.11 - šuplji blokovi od gline (800)	29,00	900	800	0,390	2,9
3	3.03 - vapneno-cementna žbuka (1800)	2,00	1000	1800	1,000	0,7
Ukupno:		33,00				4,0

Koeficijent prolaska topline:

Plošni otpor prijelaza topline, $R_{si} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$, $R_{se} = 0,13 \text{ m}^2\text{K/W}$

Toplinski otpor homogenih slojeva, $R_T = R_{si} + \sum d_i/\lambda_i + R_{se} = 1,04 \text{ m}^2\text{K/W}$

Koeficijent prolaska topline, $U = 1/(R_T + R_u) + \Delta U = 0,96 + 0,00 = 0,96 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dozvoljeni koeficijent prolaska topline za građevni dio, $U_{max} = 100,00 \text{ W/m}^2\text{K}$

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Proračun građevnog dijela zgrade

PVC puna vrata

Građevni dio: Vrata u negrijanom prostoru

Koeficijent prolaska topline:

Koeficijent prolaska topline, U (W/m²K) **2,00**

Dozvoljeni koef. prolaska topline, U_{max} (W/m²K) 100,00

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Proračun građevnog dijela zgrade

PVC stolarija

Građevni dio: Prozori

Koeficijent prolaska topline:

Koef. prolaska topline okvira, U_{okv} (W/m²K) 1,40

(uključivo linijski toplinski most između okvira i stakla)

Koeficijent prolaska topline stakla, U_{st} (W/m²K) 1,10

Udio ostakljenja u ploštini otvora, (1-Ff) (-) 0,70

Ukupni koeficijent prolaska topline, U (W/m²K) **1,19**

Dozvoljeni koef. prolaska topline, U_{max} (W/m²K) 1,60

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Stupanj prop. ukupne en. kroz ostaklj., $g = g_{okomito} * 0.9$ 0,54

Faktor zasjenjenja, F_{sh} (-) 1,00

Orijentacija prozora: S

- od obzora: $K_{uthor}:0^\circ$

- od nadstrešnice: $K_{utov}:0^\circ$

- od bočnih zaslona: $K_{utfin}:0^\circ$

Faktor smanjenja zbog zašt. od sunca, $F_{c,H}$ (-) - zimi 1,00

Faktor smanjenja zbog zašt. od sunca, $F_{c,C}$ (-) - ljeti 1,00

Kondenzacija na površini:

Nepoznati unutarnji uvjeti - mali intenzitet korištenja.

Kontinentalna i tropska klima.

Unutarnja projektna temperatura, $\theta_i = 20,0$ (°C), Sprječavanje kondenzacije (<1.0).

Faktor temperature na unutarnjoj površini za kritičan mjesec, **frsi,max = 0,000** (-)

Projektni faktor temperature na unutarnjoj površini, $frsi = (R_t - R_{si})/R_T = 0,894$ (-)

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za kondenzaciju na površini!

**BP Consulting d.o.o.**

Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Proračun građevnog dijela zgrade**PVC ulazna vrata**

Građevni dio: Prozirni elementi pročelja

Koeficijent prolaska topline:

Koef. prolaska topline okvira, U_{okv} (W/m^2K)	1,40
(uključivo linijski toplinski most između okvira i stakla)	
Koeficijent prolaska topline stakla, U_{st} (W/m^2K)	1,10
Udio ostakljenja u ploštini otvora, $(1-F_f)$ (-)	0,70
Ukupni koeficijent prolaska topline, U (W/m^2K)	1,19
Dozvoljeni koef. prolaska topline, U_{max} (W/m^2K)	1,60

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Stupanj prop. ukupne en. kroz ostaklj., $g=g_{okomito} \cdot 0.9$	0,54
Faktor zasjenjenja, F_{sh} (-)	1,00
Orijentacija prozora: S	
- od obzora: $K_{uthor}:0^\circ$	
- od nadstrešnice: $K_{utov}:0^\circ$	
- od bočnih zaslona: $K_{utfin}:0^\circ$	
Faktor smanjenja zbog zašt. od sunca, $F_{c,H}$ (-) - zimi	1,00
Faktor smanjenja zbog zašt. od sunca, $F_{c,C}$ (-) - ljeti	1,00

Kondenzacija na površini:

Nepoznati unutarnji uvjeti - mali intenzitet korištenja.

Kontinentalna i tropska klima.

Unutarnja projektna temperatura, $\theta_i = 20,0$ ($^\circ C$), Sprječavanje kondenzacije (<1.0).

Faktor temperature na unutarnjoj površini za kritičan mjesec, **$f_{rsi,max} = 0,000$** (-)

Projektni faktor temperature na unutarnjoj površini, $f_{rsi} = (R_t - R_{si})/R_t = 0,866$ (-)

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za kondenzaciju na površini!

Proračun građevnog dijela zgrade**PVC ulazna vrata (20/80)**

Građevni dio: Prozirni elementi pročelja

Koeficijent prolaska topline:

Koef. prolaska topline okvira, U_{okv} (W/m^2K)	1,40
(uključivo linijski toplinski most između okvira i stakla)	
Koeficijent prolaska topline stakla, U_{st} (W/m^2K)	1,10
Udio ostakljenja u ploštini otvora, $(1-F_f)$ (-)	0,30
Ukupni koeficijent prolaska topline, U (W/m^2K)	1,31
Dozvoljeni koef. prolaska topline, U_{max} (W/m^2K)	1,60

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za koeficijent prolaska topline!

Stupanj prop. ukupne en. kroz ostaklj., $g=g_{okomito} \cdot 0.9$	0,54
Faktor zasjenjenja, F_{sh} (-)	1,00
Orijentacija prozora: S	
- od obzora: $K_{uthor}:0^\circ$	
- od nadstrešnice: $K_{utov}:0^\circ$	
- od bočnih zaslona: $K_{utfin}:0^\circ$	
Faktor smanjenja zbog zašt. od sunca, $F_{c,H}$ (-) - zimi	1,00
Faktor smanjenja zbog zašt. od sunca, $F_{c,C}$ (-) - ljeti	1,00

Kondenzacija na površini:

Nepoznati unutarnji uvjeti - mali intenzitet korištenja.

Kontinentalna i tropska klima.

Unutarnja projektna temperatura, $\theta_i = 20,0$ ($^\circ C$), Sprječavanje kondenzacije (<1.0).

Faktor temperature na unutarnjoj površini za kritičan mjesec, **$f_{rsi,max} = 0,000$** (-)

Projektni faktor temperature na unutarnjoj površini, $f_{rsi} = (R_t - R_{si})/R_t = 0,855$ (-)

Građevni dio ZADOVOLJAVA zahtjev za kondenzaciju na površini!



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

PODACI O ZONAMA

OSNOVNA ZONA

Obujam grijanog dijela, V_e (m ³):	5.183,82
Neto obujam, V (m ³):	3.939,70
Ploština korisne površine, A_k (m ²):	716,62
Bruto podna površina, A_f (m ²):	804,74
Oplošje grijanog dijela, A (m ²):	2.589,67
Faktor oblika, f_o (m ⁻¹):	0,50
Proj. unutar. temp. grijanja, $\Theta_{int,set,H}$ (°C):	18
Proj. unutar. temp. hlađenja, $\Theta_{int,set,C}$	22
Vremenska konstanta, τ (h):	22,08
Toplinski kapacitet, C_m (MJ/K):	132,78
Unutarnji dobitak po jed. površ. A_k (W/m ²):	6

ZADANA ZONA

Korištenje zone:

Grijanje sat/dan, dan/tjedan	17	6
Faktor prekidanog grijanja, $f_{H,hr}$ (-)		0,61
Hlađenje dan/tjedan	-	6
Faktor prekidanog hlađenja, $f_{C,day}$		0,86

Dani nekorištenja zone

mjesec	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
dani nekorištenja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Koeficijent transmisijskih toplinskih gubitaka, H_{tr} (W/K)

Direktni toplinski gubici kroz **neprozirne** plohe vanjskih građevnih dijelova, $\Sigma A_i U_i$ (W/K)

oznaka	naziv	nagib/ orijentacija	koef.topl.proh. U (W/m ² K)	površina A (m ²)	topl.gubitak AU (W/K)
VZ1 - VANJSKI ZID - SI	VZ1 - VANJSKI ZID	90/NE	0,21	204,2	63,3
VZ1 - VANJSKI ZID - JI	VZ1 - VANJSKI ZID	90/SE	0,21	124,2	38,5
VZ1 - VANJSKI ZID - SZ	VZ1 - VANJSKI ZID	90/NW	0,21	137,0	42,5
VZ1 - VANJSKI ZID - JZ	VZ1 - VANJSKI ZID	90/SW	0,21	212,6	65,9
KROV K1	K1 - KROV IZNAD DVORANE	0/Hor	0,24	483,3	164,3
KROV K3	K3 - RAVNI KROV	0/Hor	0,14	49,9	12,0
KROV K2a	K2a - RAVNI KROV	0/Hor	0,14	94,8	22,8
KROV K2	K2 - RAVNI KROV	0/Hor	0,14	176,7	42,4
Ukupno:				1482,7	451,6

* toplinski gubici su računati sa povećanim koeficijentom prolaska topline za $\Delta U_{TM} = 0,1$ W/(m²·K).

Direktni toplinski gubici kroz **prozirne** plohe vanjskih građevnih dijelova, $\Sigma A_i U_i$ (W/K)

oznaka	naziv	nagib/ orijentacija	koef.topl.proh. U (W/m ² K)	površina A (m ²)	topl.gubitak AU (W/K)
PVC STOLARIJA - JZ	PVC stolarija	90/SW	1,19	55,7	66,3
PVC STOLARIJA - SI	PVC stolarija	90/NE	1,19	43,7	51,9
PVC VRATA (STA-KLO+PANEL)	PVC ulazna vrata (20/80)	90/NE	1,31	4,6	6,0
PVC STOLARIJA - JI	PVC stolarija	90/SE	1,19	7,6	9,0



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

PVC ulazna vrata - SZ	PVC ulazna vrata	90/NW	1,19	10,5	12,5
PVC STOLARIJA - SZ	PVC stolarija	90/NW	1,19	12,4	14,8
Ukupno:				134,4	160,5

Koeficijent toplinskog gubitka kroz tlo, Hg (W/K)

naziv	visina zid. u tlu z (m)	ploština poda, A (m²)	izloženi opseg,	period. koef., Hpe (W/K)	topl. gubitak, Hg (W/K)
POD P1		568,5	123,9	22,2	65,6
POD P2		183,3	61,7	11,1	22,4
POD P2_2		53,0	40,9	7,3	6,2
Ukupno:		804,8	226,6	40,7	94,2

Koeficijent toplinskih gubitaka kroz negrijane prostorije, Hu (W/K)

naziv	neto obujam, V (m³)	br. izmj. zraka,	korekcijski faktor, b (-)	topl. gubitak, Hu (W/K)
Negrijana prostorija	203,2	0,5	0,42	45,2
Ukupno:		203,2		45,2

Koeficijent toplinskog gubitka zbog provjetravanja, Hve (W/K)

naziv			obujam zraka, V (m³)	br. izmj. zraka, n (1/h)	topl. gubitak Hve (W/K)
Faktor prekida ventilacije, fv, hr (-)	Zrakopropusnost zgrade, n50 (h-1)	Koeficijent zaštićenosti od vjetra, e (-)	Proj. protok zraka zbog meh. provj., Vf (m3/s)	Iskor. sust. za povrat topline., ηv (-)	
Ventilacijski gubitak			3939,7	0,7	919,3
Ukupno:			3939,7		919,3

Koeficijent transmisijskih toplinskih gubitaka:

- direktnih, HD (W/K)	612,2
- kroz tlo, Hg (W/K)	94,2
- kroz negrijane prostorije, Hu (W/K)	45,2
- kroz negrijane prostorije - staklenike, Hus (W/K)	0,0
- kroz susjedne prostorije, HA (W/K)	0,0

Koef. transmisijskih topl. gubitaka, Htr,adj (W/K) 751,5

Koef. ventilacijskih topl. gubitaka, Hve,adj (W/K) 919,3

Koeficijent ukupnih toplinskih gubitaka, H (W/K) 1.670,8

Toplinski dobici od sunca, Qsol (kWh)

naziv	oznaka	nagib/ orijentacija	površina, A (m²)	1-Ft	Fc	Fsh	g	Aef=A*(1-Ft)* Fsh*Fc*g*Fw (m²)
solarni dobici za mjesec, Qsol (kWh)		I II III IV V VI VII VIII IX X XI XII						
PVC stolarija	PVC STOLARIJA - 17	SW/90	55,70	0,70	1,00	1,00	0,60	21,1
	854 1216 1836 1994 2228 2105 2293 2322 2141 1749 942 608							



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

PVC stolarija	PVC STOLA- RIJA - SJ	NE/90	43,65	0,70	1,00	1,00	0,60	16,5
	247 344	587 866	1366 1494	1508	1123	637	454	270 197
PVC ulazna vrata (20/80)	PVC VRATA (STA- 11	NE/90	4,60	0,30	1,00	1,00	0,60	0,7
	16	26 39	62 67	68	51	29	20	12 9
PVC stolarija	PVC STOLA- RIJA - SJ	SE/90	7,60	0,70	1,00	1,00	0,60	2,9
	117 166	251 272	304 287	313	317	292	239	128 83
PVC ulazna vrata	PVC ulazna vrata - SZ	NW/90	10,50	0,70	1,00	1,00	0,60	4,0
	60 83	141 208	229 359	236	270	151	109	65 47
PVC stolarija	PVC STOLA- RIJA - SZ	NW/90	12,40	0,70	1,00	1,00	0,60	4,7
	70 98	167 246	271 424	279	319	178	129	77 56
Ukupni mjes. dob. od sunca, Qsol (kWh)	1359 1923	3008 3625	4460 4736	4697	4402	3428	2700	1494 1000

Unutarnji dobici topline računati sa zadanom vrijednošću, Qint (kWh)

Korisna površina zgrade, Ak (m²) 716,6
Unutarnji dobitak po 1m² korisne površine (W/m²) 6,0
Unutarnji topl. dob. računat sa zadanom vrijed., (W) 4.299,7

Potrebna energija za grijanje, QH,nd (kWh)

Vremenska konstanta: $\tau = C_m/H = 22,08$ (h)

Omjer između dobitaka i gubitaka topline: $\gamma_H = Q_{H,gn}/Q_{H,ht} = (Q_{H,int} + Q_{H,sol})/(Q_{H,tr} + Q_{H,ve})$ (-)

Stupanj iskorištenja dobitaka:

$\eta_{H,gn} = (1 - \gamma_{Ha})/(1 - \gamma_{Ha} + 1)$ za $\gamma_H > 0$ i $\gamma_H < > 1$

$\eta_{H,gn} = a/(a+1)$ za $\gamma_H = 1$

$\eta_{H,gn} = 1/\gamma_H$ za $\gamma_H < 0$

Gdje je: $aH = aH_o + \tau/rH_o = 1 + 22,08/15 = 2,47$

Faktor smanjenja zbog prekidnog grijanja: $aH_{red} = 1 - bH_{red}(\tau H_o/r)\gamma_H(1-fH_{hr})$ (-), gdje je $bH_{red} = 3$

Transmisijski gubici za mjesec: $Q_{tr} = (H_D + H_u + H_{us}) (\Theta_i - \Theta_e) t + Q_g + Q_A$ (kWh)

- kroz tlo, $Q_g = H_g (\Theta_i - \Theta_e) t + H_{pe} \Theta_e \cos(2n(m-\tau-\beta)/12) t$

- kroz susjedne zone (γ), $Q_A = H_A (\Theta_i - \Theta_y) t$

gdje je: t - trajanje mjesečnog razdoblja grijanja (h), Θ_e - prosječna godišnja vanjska temperatura (°C), Θ_e - mjesečno odstupanje od prosječne godišnje vanjske temperature (°C), m - broj mjeseca, τ - mjesec sa minimalnom temperaturom (predpostavlja se 1), β - vremenski pomak (uzimima se 1 ili 2 ovisno o tipu poda), Θ_y - unutarnja temperatura susjedne zone (°C), H_{pe} - vanjski periodički koeficijent prijenosa topline (W/K)

	mjesec	vanj. temp. Θ_e (°C)	transmisijski gubici Q_{tr} (kWh)	ventilacijski gubici Q_{ve} (kWh)	ukup. gubici $Q_{ls} =$ $Q_{tr} + Q_{ve}$ (kWh)	unutarnji dobici Q_{int} (kWh)	solarni dobici Q_{sol} (kWh)	ukup. dobici $Q_{gn} =$ $Q_{int} + Q_{sol}$ (kWh)	omjer dob/gub. $\gamma = Q_{gn}/Q_{ls}$	iskori. dobit. $\eta_{H,gn}$ (%)	faktor umanj. aH_{red} (-)	potrebna topl. za grijanje $Q_{nd,H}$ (kWh)
1	siječanj	0,8	8.548	11.764	20.313	3.199	1.374	4.573	0,23	0,981	0,82	12.975
2	veljača	2,8	6.852	9.390	16.242	2.889	1.944	4.833	0,30	0,964	0,76	8.820
3	ožujak	7,3	5.540	7.319	12.858	3.199	3.040	6.239	0,49	0,906	0,61	4.405
4	travanj	12,3	3.117	3.773	6.890	3.096	3.660	6.756	0,98	0,719	0,61	1.234
5	svibanj	17,4	721	410	1.131	3.199	4.499	7.698	6,80	0,146	0,61	5
6	lipanj	20,6	-944	-1.721	-2.665	3.096	4.773	7.869	-2,95	0,000	1,00	0
7	srpanj	22,2	-1.896	-2.873	-4.769	3.199	4.737	7.936	-1,66	0,000	1,00	0
8	kolovoz	21,9	-1.783	-2.667	-4.450	3.199	4.443	7.642	-1,72	0,000	1,00	0



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

9	rujan	16,6	957	927	1.884	3.096	3.465	6.561	3,48	0,278	0,61	38
10	listopad	11,9	3.411	4.172	7.583	3.199	2.731	5.930	0,78	0,793	0,61	1.748
11	studen	6,8	5.715	7.413	13.128	3.096	1.510	4.606	0,35	0,950	0,72	6.294
12	prosinac	1,5	8.340	11.286	19.626	3.199	1.011	4.210	0,21	0,982	0,83	12.829
Ukupno:			38.578	49.193	87.771	37.666	37.187	74.853				48.348

Potrebna energija za hlađenje, QC,nd (kWh)

Omjer između dobitaka i gubitaka topline: $\gamma C = Q_{C,gn}/Q_{C,ht} = (Q_{C,int} + Q_{C,sol})/(Q_{C,tr} + Q_{C,ve})$ (-)

Stupanj iskorištenja gubitaka:

$\eta_{C,ls} = (1 - \gamma C - a)/(1 - \gamma C - (a+1))$ za $\gamma C > 0$ i za $\gamma C < 1$

$\eta_{C,ls} = a/(a+1)$ za $\gamma C = 1$

$\eta_{C,ls} = 1$ za $\gamma C < 0$

gdje je: $aC = aC_o + \tau/\tau C_o = 1 + 22,08/15 = 2,47$

Faktor smanjenja zbog prekidnog grijanja: $aC_{red} = 1 - bC_{red}(\tau C_o/\tau)\gamma C(1 - fC_{day})$ (-), gdje je $bC_{red} = 3$

	mjesec	varj. temp. θ_e (°C)	transmisijski gubici Q_{tr} (kWh)	ventilacijski gubici Q_{ve} (kWh)	ukup. gubici $Q_{ls} =$ $Q_{tr} + Q_{ve}$ (kWh)	unutrašnji dobiti Q_{int} (kWh)	solarni dobiti Q_{sol} (kWh)	ukup. dobiti $Q_{gn} =$ $Q_{int} + Q_{sol}$ (kWh)	omjer dob/gub $\gamma = Q_{gn}/Q_{ls}$	iskor. gubit $\eta_{C,ls}$ (-)	faktor umanj. $a_{C,red}$ (-)	potrebna en. za hlađenje $Q_{nd,C}$ (kWh)
1	siječanj	0,8	10.785	14.500	25.285	3.199	1.374	4.573	0,18	0,988	0,95	52
2	veljača	2,8	8.872	11.861	20.733	2.889	1.944	4.833	0,23	0,979	0,93	95
3	ožujak	7,3	7.776	10.054	17.831	3.199	3.040	6.239	0,35	0,950	0,90	279
4	travanj	12,3	5.282	6.421	11.702	3.096	3.660	6.756	0,58	0,872	0,86	739
5	svibanj	17,4	2.957	3.146	6.104	3.199	4.499	7.698	1,26	0,626	0,86	2.470
6	lipanj	20,6	1.220	927	2.147	3.096	4.773	7.869	3,67	0,265	0,86	4.959
7	srpanj	22,2	340	-137	203	3.199	4.737	7.936	39,05	0,026	0,86	6.628
8	kolovoz	21,9	454	68	522	3.199	4.443	7.642	14,63	0,068	0,86	6.103
9	rujan	16,6	3.121	3.574	6.696	3.096	3.465	6.561	0,98	0,719	0,86	1.579
10	listopad	11,9	5.647	6.908	12.555	3.199	2.731	5.930	0,47	0,911	0,86	456
11	studen	6,8	7.879	10.061	17.940	3.096	1.510	4.606	0,26	0,974	0,93	112
12	prosinac	1,5	10.577	14.021	24.598	3.199	1.011	4.210	0,17	0,990	0,95	43
Ukupno:			64.910	81.406	146.317	37.666	37.187	74.853				23.515

Potrebna toplinska energija za pripremu PTV, Qw (kWh)

Namjena zone:	sportski objekti	
Korisna površina:	4 (tuš)	
Dani/tjedan potrošnje PTV, d (dana):	6	
Potrebna toplinska energija za pripremu PTV, QW (kWh):	12.502	



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.



$Q_{H,nd} = 48.348 \text{ (kWh)} = 174.052 \text{ (MJ)}$

$Q_{C,nd} = 23.515 \text{ (kWh)} = 84.653 \text{ (MJ)}$

$Q'_{H,nd} = 9 \text{ (kWh/m}^3\text{a)}$, $Q'_{H,nd,dop} = 30 \text{ (kWh/m}^3\text{a)}$

ZADOVOLJAVA!

$Q'_{C,nd} = 33 \text{ (kWh/m}^2\text{a)}$, $Q'_{C,nd,dop} = 50 \text{ (kWh/m}^2\text{a)}$

ZADOVOLJAVA!

Proračun konačne i primarne energije (kWh/a) te emisije CO₂ (t/kWh)

Grijanje:	
Godišnja potrebna energija za grijanje, $Q_{H,nd}$ (kWh/a)	48.348
Energent:	Prirodni plin
Ukupna efikasnost sustava grijanja, η_H	0,95
Godišnja konačna energija za grijanje, Q_H (kWh/a)	50.892
Faktor primarne energije	1,095
Godišnja primarna energija za grijanje, E_{prim} (kWh/a)	55.727
Emisija CO ₂ (kg/kWh)	0,22
Emisija CO ₂ (kg)	12.271,09

PTV:	
Godišnja potrebna en. za pripremu PTV, $Q_{W,nd}$ (kWh/a)	12.502
Energent:	Prirodni plin
Ukupna efikasnost sustava za pripremu PTV, η_W	1,0000
Godišnja konačna energija za pripremu PTV, Q_W (kWh/a)	12.502
Faktor primarne energije	1,095
Godišnja primarna en. za pripremu PTV, E_{prim} (kWh/a)	13.690
Emisija CO ₂ (kg/kWh)	0,22
Emisija CO ₂ (kg)	3.014,52

Ukup. god. konačna en., $Q_H + Q_C + Q_W + W_t$ (kWh/a)	63.394,45
Ukupna godišnja primarna energija (kWh/a)	69.416,93
Ukupna godišnja Emisija CO ₂ (kg)	15.285,61



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

REZULTATI PRORAČUNA ZA ZGRADU

Specifični trans. toplinski gubitak po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade

Dozvoljeni koeficijent transmisivskog toplinskog gubitka $H'_{tr,adj,dozv.} = 0,93$ (W/m²K)

Izračunati koeficijent transmisivskog toplinskog gubitka $H'_{tr,adj} = 0,29$ (W/m²K)

Specifični transmisivski gubitak zadovoljava zahtjeve tehničkog propisa!

Potrebna toplina za grijanje i hlađenje zgrade

	mjesec	varj. temp. (°C)	sali (h)	potrebna toplina za grijanje, QH,nd (kWh)	potrebna energija za hlađenje, QC,nd (kWh)
1	siječanj	0,8	744	12.975	52
2	veljača	2,8	672	8.820	95
3	ožujak	7,3	744	4.405	279
4	travanj	12,3	720	1.234	739
5	svibanj	17,4	744	5	2.470
6	lipanj	20,6	720	0	4.959
7	srpanj	22,2	744	0	6.628
8	kolovoz	21,9	744	0	6.103
9	rujan	16,6	720	38	1.579
10	listopad	11,9	744	1.748	456
11	studen	6,8	720	6.294	112
12	prosinac	1,5	744	12.829	43
				48.348	23.515

$QH_{ls} = 87.771$ (kWh) = 315.975 (MJ)

$QH_{int} = 37.666$ (kWh) = 135.596 (MJ)

$QH_{sol} = 37.187$ (kWh) = 133.873 (MJ)

$QH_{gn} = 74.853$ (kWh) = 269.469 (MJ)

$QH_{nd} = 48.348$ (kWh) = 174.052 (MJ)

$QC_{nd} = 23.515$ (kWh) = 84.653 (MJ)

Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke, QH_{nd} (kWh/a) 48.348

Bruto obujam grijanog dijela zgrade, V (m³) 5.183,82

Korisna površina, neto ploština grijanog dijela zgrade, Ak (m²) 716,62

Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke, $Q'_{H,nd}$ (kWh/m³a) 9,33

Dopuštena vrijednost specifične godišnje potrebne toplinske energije za grijanje, $Q'_{H,nd,dop}$ (kWh/m³a) 13,17
prema TPRUETZZ

Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje za stvarne klimatske podatke, QC_{nd} (kWh/a) 23.515

Specifična godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje za stvarne klimatske podatke, $Q'_{C,nd}$ (kWh/m³a) 4,54

Potrebna toplina za grijanje zadovoljava zahtjeve tehničkog propisa!

Potrebna toplina za hlađenje zadovoljava zahtjeve tehničkog propisa!

Vrijednosti izračunat godišnje potrebne toplinske energije za grijanje i godišnje potrebne toplinske energije za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine zgrade za stvarne klimatske podatke $Q'_{H,nd}$ [kWh/(m²·a)] i $Q'_{C,nd}$ [kWh/(m²·a)] (za stambene ili nestambene zgrade) zadovoljavaju i kada su veće od dopuštenih vrijednosti, ukoliko su specifične vrijednosti Edel i Eprim niže za najmanje 20% od dopuštenih vrijednosti prema članku 9. stavak (7) Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u



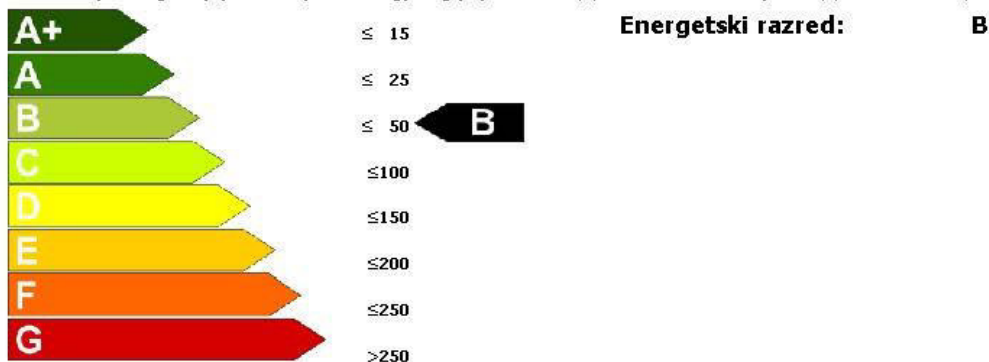
BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Specifična godišnja potrebna toplinska energija za grijanje, $Q_{H,nd,dop}$ (kWh/m ² a)	67,47
Dopuštena vrijednost specifične god. potrebne topl. energ. za grijanje, $Q_{H,nd,dop}$ (kWh/m ² a), prema TPRUETZZ	108,55
Specifična godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje za stvarne klimatske podatke, $Q_{C,nd}$ (kWh/m ² a)	32,81

ENERGETSKI RAZRED ZGRADE

Relativna vrijednost godišnje potrebne toplinske energije za grijanje, $Q_{H,nd,rel} (\%) = Q_{H,nd,dop} / Q_{H,nd,dop,ref} \times 100 (\%)$ **35,85**



Energetski razred zgrade - metodologija izračuna od 1. 6. 2016. prema specifičnoj Edel

Pretežita namjena prema PEPZEC (do 31. 5. 2016.):
NSZ6 - Sportske građevine

Pretežita namjena prema PEPZEC (od 1. 6. 2016.):
sportske dvorane

Klimatsko područje: **K**

Specifična godišnja isporučena energija, Edel / Ak (kWh/m²a): **88,46**

Energetski razred zgrade od 1. 6. 2016. : **A+**



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Proračun primarne energije (kWh/a) te emisije CO₂ (t/kWh)

Grijanje:	
Godišnja potrebna energija za grijanje, Q _{H,nd} (kWh/a)	48.348
Godišnja primarna energija za grijanje, E _{prim} (kWh/a)	55.727
Emisija CO ₂ (kg)	12.271,09
Hlađenje:	
Godišnja potrebna energija za hlađenje, Q _{C,nd} (kWh/a)	23.515
Godišnja primarna energija za hlađenje, E _{prim} (kWh/a)	0
Emisija CO ₂ (kg)	0,00
PTV:	
Potrebna toplinska energija za pripremu PTV, Q _W (kWh/a)	12.502
Godišnja primarna energija za pripremu PTV, E _{prim} (kWh/a)	13.690
Emisija CO ₂ (kg)	3.014,52
Rasvjeta:	
Potrebna energija za rasvjetu, W _t (kWh/a)	0
Godišnja primarna energija za rasvjetu, E _{prim} (kWh/a)	0
Emisija CO ₂ (kg)	0,00
Ukupna godišnja potrebna energija, Σ End (kWh/a)	
84.365	
Ukupna godišnja isporučena energija, Edel (kWh/a)	
63.394	
Ukupna godišnja primarna energija, E_{prim} (kWh/a)	
69.417	
Ukupna godišnja Emisija CO₂ (kg)	
15.286	
Pretežita namjena zgrade prema toplinskoj zoni najveće površine AK (m ²) :	
NSZ6 - Sportske građevine	
Ukupna površina svih topl. zona zgrade, AK (m²)	
716,62	
Spec. god. isporučena en., Edel/Ak (kWh/m²a)	
88,46	
Spec. god. isporučena en., Edel,dop/Ak (kWh/m ² a)	290,00
Edel ZADOVOLJAVA zahtjeve tehničkog propisa!	
Spec. god. primarna en., E_{prim}/Ak (kWh/m²a)	
96,87	
Spec. god. primarna en., E _{prim} ,dop/Ak (kWh/m ² a)	400,00
E_{prim} ZADOVOLJAVA zahtjeve tehničkog propisa!	

Zadovoljenje kriterija primjene obnovljivih izvora energije

Udio ukupne potrebne energije za rad sustava u zgradi podmireno energijom iz obnovljivih izvora energije, (1-E _{prim} /ΣEnd)*100 (%)	
18	
Udio obnovljivih izvora u potrebnoj energiji, 18 < 20% - NIJE OSTVARENO	



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

3. Program kontrole i osiguranja kvalitete

PRIMIJEŃJENI PROPISI I NORME

- Zakon o gradnji (NN 153/13)
- Zakon o prostornom uređenju (NN 153/13)
- Zakon o arhitektonskim i inženjerskim poslovima i djelatnostima u prostornom uređenju i gradnji (NN 152/08, NN 49/11, NN 25/13)
- Zakon o normizaciji (NN 80/2013)
- Zakon o tehničkim zahtjevima za proizvode i ocjeni sukladnosti (NN 80/13, 14/14) i na temelju čl. 26 tog Zakona preuzeti pravilnici
- Zakona o zaštiti na radu (NN 71/14)
- Zakon o zaštiti od požara (NN 92/10)
- Zakon o energetskej učinkovitosti (NN 127/14)
- Pravilnik o tehničkim normativima za projektiranje i izvođenje završnih radova u građevinarstvu (Sl.gl. 21/90)
- Pravilnik o jednostavnim i drugim građevinama i radovima (NN 79/14)
- Pravilnik o obaveznom sadržaju i opremanju projekata građevina (NN 64/14)
- Pravilnik o otpornosti na požar i drugim zahtjevima koji građevine moraju zadovoljiti u slučaju požara (NN 29/13)
- Pravilnik o načinu i postupcima gospodarenja otpadom koji sadrži azbest (NN 42/07)
- Pravilniku o izradi procjene opasnosti (NN 48/97, 114/02, 126/03, 144/09)
- Pravilnik o zaštiti radnika od rizika zbog izlaganja azbestu (NN 40/07)
- Pravilnik o uporabi osobnih zaštitnih sredstava (NN 39/06)
- Pravilnik o energetskom pregledu zgrade i energetskom certificiranju (NN 48/14, 150/14, 133/15, 22/16, 49/16)
- Tehnički propis o racionalnoj uporabi energije i toplinske zaštiti u zgradama (NN 128/15)
- Tehnički propis za prozore i vrata (NN 69/06)
- HRN ISO 9836 - Standardi za svojstva zgrada -- Definiranje i proračun površina i prostora (ISO 9836:2011) - Performance standards in building -- Definition and calculation of area and space indicators (ISO 9836:2011)
- HRN EN 13501-1 - Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 1. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja reakcije na požar (EN 13501-1:2007+A1:2009) - Fire classification of construction products and building elements -- Part 1: Classification using data from reaction to fire tests (EN 13501-1:2007+A1:2009)
- HRN EN 13501-5 - Razredba građevnih proizvoda i građevnih elemenata prema ponašanju u požaru -- 5. dio: Razredba prema rezultatima ispitivanja izloženosti krovova požaru izvana (EN 13501-5:2005+A1:2009) - Fire classification of construction products and building elements -- Part 5: Classification using data from external fire exposure to roofs tests (EN 13501-5:2005+A1:2009)
- ETAG 004, 03/00, 06/08, EXTERNAL THERMAL INSULATION COMPOSITE SYSTEMS WITH RENDERING

POPIS HRVATSKIH NORMI I DRUGIH TEHNIČKIH SPECIFIKACIJA KOJE UPUĆUJU NA ZAHTJEVE KOJE, U SVEZI S TOPLINSKOM ZAŠTITOM, TREBAJU ISPUNITI TOPLINSKO-IZOLACIJSKI GRAĐEVNI PROIZVODI ZA ZGRADE

- HRN EN 13162:2012 - Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od mineralne vune (MW) -- Specifikacija (EN 13162:2012) Thermal insulation products for buildings -- Factory made mineral wool (MW) products -- Specification (EN 13162:2012)
- HRN EN 13163:2012 - Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog polistirena (EPS) -- Specifikacija (EN 13163:2012) - Thermal insulation products for buildings -- Factory made expanded polystyrene (EPS) products -- Specification (EN 13163:2012)
- HRN EN 13164:2012 - Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekstrudirane polistirenske pjene (XPS) -- Specifikacija (EN 13164:2012) - Thermal insulation products for buildings -- Factory made extruded polystyrene foam (XPS) products -- Specification (EN 13164:2012)
- HRN EN 13165:2012 - Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od tvrde poliuretanske pjene (PUR) -- Specifikacija (EN 13165:2012) - Thermal insulation products for buildings -- Factory made rigid polyurethane foam (PU) products -- Specification (EN 13165:2012)
- HRN EN 13166:2012 - Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 13166:2012) - Thermal insulation products for buildings -- Factory made phenolic foam (PF) products -- Specification (EN 13166:2012)
- HRN EN 13167:2012 - Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ćelijastog (pjenastog) stakla (CG) -- Specifikacija (EN 13167:2012) - Thermal insulation products for buildings -- Factory made cellular glass (CG) products -- Specification (EN 13167:2012)
- HRN EN 13168:2012 - Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvene vune (WW) -- Specifikacija (EN 13168:2012) - Thermal insulation products for buildings -- Factory made wood wool (WW) products -- Specification (EN 13168:2012)
- HRN EN 13169:2012 - Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog perlita (EPB) -- Specifikacija (EN 13169:2012) - Thermal insulation products for buildings -- Factory made expanded perlite board (EPB) products -- Specification (EN 13169:2012)
- HRN EN 13170:2012 - Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od ekspaniranog pluta (ICB) -- Specifikacija (EN 13170:2012) Thermal insulation products for buildings -- Factory made products of expanded cork (ICB) -- Specification (EN 13170:2012)
- HRN EN 13171:2012 - Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od drvenih vlakana (WF) -- Specifikacija (EN 13171:2012) - Thermal insulation products for buildings Factory made wood fibre (WF) products -- Specification (EN 13171:2012)
- HRN EN 13172:2012 - Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2012) - Thermal insulation products -- Evaluation of conformity (EN 13172:2012)
- HRN EN 14314:2013 - Toplinsko-izolacijski proizvodi za instalacije u zgradama i industriji -- Tvornički izrađeni proizvodi od fenolne pjene (PF) -- Specifikacija (EN 14314:2009+A1:2013)
- HRN EN 14315:1:2013 - Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Proizvodi od prskane krute poliuretanske (PUR) i



BP Consulting d.o.o.

Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

poliizocijanuratne (PIR) pjene oblikovani na mjestu primjene -- 1. dio: Specifikacija za sustav prskane krute pjene prije ugradnje (EN 14315-1:2013)
- HRN EN 14318-1:2013 - Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Proizvodi od injektirane krute poliuretanske (PUR) i poliizocijanuratne (PIR) pjene oblikovani na mjestu primjene -- 1. dio: Specifikacija za sustav injektiranja krute pjene prije ugradnje (EN 14318-1:2013)
- HRN EN 14319-1:2013 - Toplinsko-izolacijski proizvodi za instalacije u zgradama i industriji -- Proizvodi od krute poliuretanske (PUR) i poliizocijanuratne (PIR) pjene oblikovani na mjestu primjene -- 1. dio: Specifikacije za sustav injektiranja krute pjene prije ugradnje (EN 14319-1:2013)
- HRN EN 14320-1:2013 - Toplinsko-izolacijski proizvodi za instalacije u zgradama i industriji -- Proizvodi od prskane krute poliuretanske (PUR) i poliizocijanuratne (PIR) pjene oblikovani na mjestu primjene -- 1. dio: Specifikacija za sustav prskane krute pjene prije ugradnje (EN 14320-1:2013)
- HRN EN 15732:2012 - Proizvodi ispunjeni laganim punjenjem i toplinsko-izolacijski proizvodi za primjenu u građevinarstvu (CEA) -- Proizvodi od lakoagregatne kspandirane gline (LWA) (EN 15732:2012)
- HRN EN 16069:2012 - Toplinsko-izolacijski proizvodi za zgrade -- Tvornički izrađeni proizvodi od polietilenske pjene (PEF) -- Specifikacija (EN 16069:2012)
- HRN EN 13172:2012 - Toplinsko-izolacijski proizvodi -- Vrednovanje sukladnosti (EN 13172:2012) Thermal insulation products -- Evaluation of conformity (EN 13172:2012)
- HRN EN 1745:2012 - Zidovi i proizvodi za zidanje -- Metode određivanja toplinskih svojstava (EN 1745:2012) - Masonry and masonry products -- Methods for determining thermal properties (EN 1745:2012)

NORME ZA ISPITIVANJE NA KOJE UPUĆUJE PROPIS

- HRN EN 674:2005 - Staklo u graditeljstvu -- Određivanje koeficijenta prolaska topline (U-vrijednost) -- Metoda sa zaštićenom vrućom pločom (EN 674:1997)
- HRN EN 1026:2001 - Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Metoda ispitivanja (EN 1026:2000)
- HRN EN 12207:2001 - Prozori i vrata -- Propusnost zraka -- Razredba (EN 12207:1999)
- HRN EN ISO 12412-2:2004 - Toplinske značajke prozora, vrata i zaslona -- Određivanje koeficijenta prolaska topline metodom vruće komore -- 2. dio: Okviri (EN 12412-2:2003)
- HRN EN ISO 12567-1:2002 - Toplinske značajke prozora i vrata -- Određivanje prolaska topline metodom vruće komore -- 1. dio: Prozori i vrata u cjelini (ISO 12567-1:2000; EN ISO 12567-1:2000)
- HRN EN 13829:2002 - Toplinske značajke zgrada -- Određivanje propusnosti zraka kod zgrada -- Metoda razlike tlakova (ISO 9972:1996, preinačena; EN 13829:2000)

TEHNIČKA SVOJSTVA I DRUGI ZAHTJEVI ZA GRAĐEVNE PROIZVODE

(1) Građevni proizvodi koji se ugrađuju u zgradu u svrhu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite (u daljnjem tekstu: građevni proizvodi) moraju imati svojstva bitnih značajki propisanih posebnim propisom kojim su uređeni građevni proizvodi.
(2) Građevni proizvod može se ugraditi ako:
- je namijenjen za ugradnju u zgradu u svrhu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite,
- je za njega izdana izjava o svojstvima bitnih značajki građevnih proizvoda (dalje u tekstu: izjava o svojstvima) u skladu s posebnim propisom
- je propisno označen,
- ispunjava druge zahtjeve propisane posebnim propisima kojima se uređuje stavljanje na tržište odnosno stavljanje na raspolaganje na tržište građevnih proizvoda.
(3) Vrste građevnih proizvoda jesu:
- toplinsko-izolacijski građevni proizvodi,
- povezani sustavi za vanjsku toplinsku izolaciju (ETICS),
- zide i proizvodi za zidanje
(4) Građevni i drugi proizvodi koji se ugrađuju u zgradu u svrhu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite proizvode se u tvornicama izvan gradilišta, te moraju biti međusobno usklađeni na način da nakon izvedbe osiguravaju ispunjavanje zahtjeva određenih važećim propisima.
(5) Ocjenjivanje sukladnosti toplinsko-izolacijskih građevnih proizvoda za zgrade provodi se na način uređen u skladu s posebnim zakonom kojim se uređuje područje građevnih proizvoda.

ODRŽAVANJE ZGRADE U ODNOSU NA RACIONALNU UPORABU ENERGIJE I TOPLINSKU ZAŠTITU

(1) Održavanje zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu mora biti takvo da se tijekom trajanja zgrade očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom zgrade i Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14, 130/14), te drugi zahtjevi koje zgrada mora ispunjavati u skladu s posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji.
(2) Održavanje zgrade koja je izvedena odnosno koja se izvodi u skladu s prije važećim propisima u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu mora biti takvo da se tijekom trajanja zgrade očuvaju njezina tehnička svojstva i ispunjavaju zahtjevi određeni projektom zgrade i propisima u skladu s kojima je zgrada izvedena.

(1) Održavanje zgrade u smislu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite podrazumijeva:

- pregled zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu u razmacima i na način određen projektom zgrade i/ili na način određen posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o prostornom uređenju i gradnji,
- izvođenje radova kojima se zgrada zadržava u stanju određenom projektom zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu i Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14, 130/14) odnosno propisom u skladu s kojim je zgrada izvedena.
(2) Ispunjavanje propisanih uvjeta održavanja zgrade dokumentira se u skladu s projektom zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu, te:



BP Consulting d.o.o.

Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

- izvješćima o pregledima i ispitivanjima zgrade i pojedinih njezinih dijelova,
- zapisima o radovima održavanja,
- na drugi prikladan način ako Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14, 130/14) ili posebnim propisom donesenim u skladu sa Zakonom o gradnji (NN 153/13) nije što drugo određeno. Za održavanje zgrade dopušteno je rabiti samo one građevne proizvode za koje je izdana isprava o sukladnosti prema posebnom propisu ili je uporabljivost dokazana u skladu s projektom zgrade u odnosu na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu u Tehničkim propisom o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14, 130/14).

OGRAĐENJE ZRAKOPROPUSNOSTI OMOTAČA ZGRADE, VENTILIRANJE PROSTORA ZGRADE

- (1) Zgrada mora biti projektirana i izgrađena na način da građevni dijelovi koji čine omotač grijanog prostora zgrade, uključivo možebitne spojnice između pojedinih građevnih dijelova i prozirne elemente koji nemaju mogućnost otvaranja, budu zrakonepropusni u skladu s dosegnutim stupnjem razvoja tehnike i tehnologije u vrijeme izrade projekta.
- (2) Zrakopropusnost prozora, balkonskih vrata i krovnih prozora mora ispuniti zahtjeve iz tablice 3. iz Priloga »C« Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14, 130/14).
- (3) Iznimno od stavka 2. ovoga članka dopuštena je i veća zrakopropusnost od propisane ako je to potrebno:
- da se ne ugrozi higijena i zdravstveni uvjeti, i/ili
 - zbog uporabe uređaja za grijanje i/ili kuhanje s otvorenim plamenom.
- (1) Broj izmjena unutarnjeg zraka s vanjskim zrakom kod zgrade u kojoj borave ili rade ljudi treba iznositi najmanje $n = 0,5 \text{ h}^{-1}$ ako propisom donesenim u skladu s Zakonom o prostornom uređenju i gradnji kojim se uređuje to područje nije drukčije propisano.
- (2) U vrijeme kada ljudi ne borave u dijelu zgrade koji je namijenjen za rad i/ili boravak ljudi, potrebno je osigurati izmjenu unutarnjeg zraka od najmanje $n = 0,2 \text{ h}^{-1}$.
- (3) Najmanji broj izmjena zraka iz stavka 1. i stavka 2. ovoga članka mora biti veći u pojedinim dijelovima zgrade ako je to potrebno:
- da se ne ugrozi higijena i zdravstveni uvjeti, i/ili
 - zbog uporabe uređaja za grijanje i/ili kuhanje s otvorenim plamenom.
- (1) Ako se za ventiliranje zgrade osim prozora ili umjesto njih koriste i posebni uređaji za otvorena za ventiliranje, tada mora postojati mogućnost njihova jednostavnog ugađanja sukladno potrebama korisnika zgrade.
- (2) Odredba iz stavka 1. ovoga članka ne primjenjuje se kod ugradnje uređaja za ventiliranje s automatskom regulacijom propusnosti vanjskog zraka.
- (3) Uređaji za ventiliranje u zatvorenom stanju moraju ispuniti zahtjeve utvrđene u tablici 3. iz Priloga »C« Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 110/08).
- (1) Ispunjavanje zahtjeva o zrakonepropusnosti iz odredbi članka 20. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14, 130/14) dokazuje se i ispitivanjem na izgrađenoj zgradi prema HRN EN 13829:2002, metoda određivanja A.
- (2) Prilikom ispitivanja iz stavka 1. ovoga članka, za razliku tlakova između unutarnjeg i vanjskog zraka od 50 Pa, izmjereni tok zraka, sveden na obujam grijanog zraka, ne smije biti veći od vrijednosti $n_{50} = 3,0 \text{ h}^{-1}$ kod zgrada bez mehaničkog uređaja za provjetravanje, odnosno $n_{50} = 1,5 \text{ h}^{-1}$ kod zgrada s mehaničkim uređajem za provjetravanje.
- (1) Za višestambene zgrade (stambene zgrade koje imaju više od jednog stana) zahtjevi navedeni u člancima 20., 21., 22., i 23. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14, 130/14) moraju biti zadovoljeni za svaki stan.
- (2) Za nestambene zgrade zahtjevi navedeni u člancima 20., 21., 22., i 23. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama (NN 97/14, 130/14) odnose se na omotač grijanog dijela zgrade.

PROZORI I VRATA (prema Tehničkom propisu za prozore i vrata (NN 69/06))

Tehnička svojstva prozora i vrata moraju biti takva da, u predviđenom roku trajanja građevine, uz propisanu odnosno projektom određenu ugradnju i održavanje, oni podnesu sve utjecaje uobičajene uporabe i utjecaje okoline, tako da građevina u koju su ugrađeni ispunjava bitne zahtjeve.

Prozori i vrata smiju se ugraditi u građevinu ako ispunjavaju zahtjeve propisane Tehničkim propisom za prozore i vrata (NN 69/06) i ako su za prozor odnosno vrata izdane izjave o sukladnosti u skladu s odredbama posebnog propisa.

Dokumentacija s kojom se isporučuju prozori i/ili vrata mora sadržavati:

- podatke koji povezuju radnje i dokumentaciju o sukladnosti prozora odnosno vrata i izjave o sukladnosti, odnosno potvrde o sukladnosti prema Tehničkom propisu za prozore i vrata (NN 69/06)
 - podatke u vezi s označavanjem prozora odnosno vrata propisane u Prilogu iz članka 7. stavka 1. Tehničkog propisa za prozore i vrata (NN 69/06)
 - druge podatke značajne za rukovanje, prijevoz, pretovar, skladištenje, ugradnju, uporabu i održavanje prozora i/ili vrata te za njihov utjecaj na bitna svojstva i trajnost građevine.
- U slučaju nesukladnosti prozora odnosno vrata s tehničkim specifikacijama ili projektom za taj građevni proizvod, proizvođač prozora i/ili vrata mora odmah prekinuti njihovu proizvodnju i poduzeti mjere radi utvrđivanja i otklanjanja grešaka koje su nesukladnost uzrokovale. Ako dođe do isporuke nesukladnog prozora i/ili vrata proizvođač odnosno uvoznik mora, bez odgode, o nesukladnosti toga građevnog proizvoda obavijestiti sve kupce, distributere, ovlaštenu pravnu osobu koja je sudjelovala u potvrđivanju sukladnosti i Ministarstvo zaštite okoliša, prostornog uređenja i graditeljstva.
- Proizvođač odnosno uvoznik i distributer prozora i/ili vrata, te izvođač građevine, dužni su poduzeti odgovarajuće mjere u cilju održavanja svojstva prozora odnosno vrata tijekom rukovanja, prijevoza, pretovara, skladištenja i njihove ugradnje u građevinu.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Obrazac 1, list 1/4

ISKAZNICA ENERGETSKIH SVOJSTAVA ZGRADE

prema poglavlju VI. Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj zaštiti u zgradama, za zgradu grijanu na temperaturu 18 °C ili više

1. INVESTITOR	OSNOVNA ŠKOLA ĐAKOVAČKI SELCI
2. OZNAKA PROJEKTA	BP-GL 18/2015-A-IZMJENA
3. OPIS ZGRADE	
Naziv zgrade ili dijela zgrade	Školska sportska dvorana OŠ Đakovački Selci
Lokacija zgrade (katastarska čestica, katastarska općina, naselje s poštanskim brojem, ulica, kućni broj, nadmorska visina)	k.č.br. 3035, 3036, 3045, 3049/2 k.o. Selci Đakovački [309109] Bana Josipa Jelačića 9 Selci Đakovački [31415]; 97 m.n.v.
Mjesec i godina izrade projekta	prosina, 2016.
Oplošje grijanog dijela zgrade A (m ²)	2.589,67
Obujam grijanog dijela zgrade Ve (m ³)	5.183,82
Faktor oblika zgrade fo (m ⁻¹)	0,50
Ploština korisne površine zgrade Ak (m ²)	716,62
Način grijanja (lokalno, etažno, centralno, toplansko)	Mješovito
Prosječna unutarnja projektna temperatura grijanja °C	18
Prosječna unutarnja projektna temperatura hlađenja °C	22
Meteorološka postaja s nadmorskom visinom	GRADIŠTE, n.v.: 97 m
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka naj-hladnijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,min}$ (°C)	0,8
Srednja mjesečna temperatura vanjskog zraka naj-toplijeg mjeseca na lokaciji zgrade $\Theta_{e,mj,max}$ (°C)	22,2



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Obrazac 1, list 2/4

4. POTREBNA PRIMARNA ENERGIJA, TOPLINSKA ENERGIJA ZA GRIJANJE ZGRADE I IZRAČUNATA TOPLINSKA ENERGIJA ZA HLAĐENJE		
Godišnja potrebna primarna energija za stvarne klimatske podatke E_{prim} [kWh/a]	69.416,93	
Godišnja potrebna primarna energija po jedinici ploštine korisne površine zgrade za stvarne klimatske podatke E_{prim} [kWh/(m ² ·a)] (za stambene ili nestambene zgrade)	<i>najveća dopuštena</i>	<i>izračunata</i>
	400,00	96,87
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje za stvarne klimatske podatke $Q_{H,nd}$ [kWh/a]	48.347,64	
Godišnja potrebna toplinska energija za grijanje po jedinici ploštine korisne površine zgrade za stvarne klimatske podatke $Q''_{H,nd}$ [kWh/(m ² ·a)] (za stambene ili nestambene zgrade)	<i>najveća dopuštena</i>	<i>izračunata</i>
	108,55	67,47
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje $Q_{C,nd}$ [kWh/a] (za zgrade sa sustavom hlađenja)	23.514,81	
Godišnja potrebna toplinska energija za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine zgrade $Q''_{C,nd}$ [kWh/(m ² ·a)] (za zgrade sa sustavom hlađenja)	<i>najveća dopuštena</i>	<i>izračunata</i>
	50,00	32,81

Vrijednosti izračunat godišnje potrebne toplinske energije za grijanje i godišnje potrebne toplinske energije za hlađenje po jedinici ploštine korisne površine zgrade za stvarne klimatske podatke $Q''_{H,nd}$ [kWh/(m²·a)] i $Q''_{C,nd}$ [kWh/(m²·a)] (za stambene ili nestambene zgrade) zadovoljavaju i kada su veće od dopuštenih vrijednosti, ukoliko su specifične vrijednosti E_{del} i E_{prim} niže za najmanje 20% od dopuštenih vrijednosti prema članku 9. stavak (7) Tehničkog propisa o racionalnoj uporabi energije i toplinskoj



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Obrazac 1, list 3/4

5. OBNOVLJIVI IZVORI ENERGIJE		
POTREBNO ZA OSTVARENJE UVJETA	OSTVARENO %	ISPUNJENO (DA/NE)
Najmanje 20% ukupne isporučene energije za rad sustava u zgradi podmiro energijom iz obnovljivih izvora energije	17,7	NE
Omjer energije iz obnovljivih izvora energije i ukupne isporučene toplinske energije za grijanje, hlađenje zgrade i pripremu potrošne tople vode	Najmanje 25% iz sunčeva zračenja	
	Najmanje 30% iz plinovite biomase	
	Najmanje 50% iz čvrste biomase	
	Najmanje 70% iz geotermalne energije	
	Najmanje 50% iz topline okoline	
	Najmanje 50% iz kogeneracijskog postrojenja s visokom učinkovitošću	
Najmanje 50% opskrbljena iz sustava energetski učinkovitog daljinskog grijanja prema članku 42. stavku 2.		
Najmanje 20% niža od dozvoljene godišnje potrebne toplinske energije za grijanje po jedinici ploštine korisne površine zgrade Q^*H_{nd}		
Najmanje 4 m ² ugrađenih sunčanih kolektora (vrijedi iznimno za obiteljske kuće)		
6. DRUGA ENERGETSKA OBILJEŽJA ZGRADE		
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka po jedinici oplošja grijanog dijela zgrade $H_{tr,adj}$ [W/(m ² K)]	<i>najveći dopušteni</i>	<i>izračunati</i>
	0,93	0,29
Koeficijent transmisijskog toplinskog gubitka $H_{tr,adj}$ (W/K)	751,51	
Koeficijent toplinskog gubitka provjetranjem $H_{ve,adj}$ (W/K)	919,32	
Ukupni godišnji gubici topline Q_l (MJ)	315.974,52	
Godišnji iskoristivi unutarnji dobici topline Q_i (MJ)	135.595,97	
Godišnji iskoristivi solarni dobici topline Q_s (MJ)	133.873,20	
Ukupni godišnji iskoristivi dobici topline Q_g (MJ)	269.469,17	

**BP Consulting d.o.o.**

Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

Obrazac 1, list 4/4

7. ODGOVORNOST ZA PODATKE	
Projektant (ime i prezime / naziv i adresa)	BP Consulting d.o.o., Andrije K. Miošića 10, Čepin
Projektant dijela glavnog projekta zgrade koji se odnosi na racionalnu uporabu energije i toplinsku zaštitu (potpis i žig)	Bogdan Paulik, dipl.ing.arh.
Glavni projektant zgrade (potpis i žig)	Bogdan Paulik, dipl.ing.arh.
Datum i pečat projektantske tvrtke	Prosinac, 2016.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

B/4.2 ZAHTJEVI KOJI MORAJU BITI ISPUNJENI PRI IZVOĐENJU RADOVA

Građevni proizvodi smiju se staviti u promet (i koristiti za građenje) samo ako su uporabivi, tj. ako imaju takva svojstva da građevina u koju će se ugraditi ispuni temeljne zahtjeve:

1. mehanička otpornost i stabilnost
2. sigurnost u slučaju požara
3. higijena, zdravlje i okoliš
4. sigurnost i pristupačnost tijekom uporabe
5. zaštita od buke
6. gospodarenje energijom i očuvanje topline
7. održiva uporaba prirodnih izvora.

Uporabivost građevnog proizvoda dokazuje se **Izjavom svojstvima građevnog proizvoda** koja se izdaje nakon provedbe odnosno osiguranja provedbe postupka ocjenjivanja sukladnosti tehničkih svojstava proizvoda s tehničkim svojstvima određenim za taj proizvod tehničkom specifikacijom ili tehničkim propisom.

Ukoliko se namjerava iz bilo kojeg razloga mijenjati projektirani toplinsko-izolacijski materijal, ugrađeni materijal **NE SMIJE BITI LOŠIJE KVALITETE OD PROJEKTOM PREDVIĐENOG** niti po jednom od bitnih parametara (koeficijent toplinske provodljivosti, paropropusnost, razred reakcije na požar, ...). Za sve ugrađene toplinsko-izolacijske materijale moraju se priložiti valjane potvrde, a za one koji ne odgovaraju projektom predviđenima sve potrebne suglasnosti i dokazi da isti ne narušavaju proračunom dokazane vrijednosti.

Kod ugradnje toplinsko-izolacijskih materijala za prohodne krovove potrebno je provjeriti da izolacijski materijali zadovoljavaju minimalnu čvrstoću za prohodne krovove.

Ravni krov potrebno je izvesti u nagibu s padom prema kraćim stranama dvorane kako bi se omogućila odvodnja oborinskih voda izvan objekta.

Bitni uvjeti kod izvođenja konstruktivnih dijelova bit će utvrđeni građevinskim projektom.

Zidane pregradne zidove zidati od opeke te žbukati vapneno-cementnom bukom.

Suhomontažne pregradne zidove izvesti s potkonstrukcijom od CW profila te oblogom od gipskartonskih ploča.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

U svlačionicama i kabinetu učitelja TZK izvesti modularni spuštenu strop za skrivanje instalacija ventilacije i klimatizacije

Ličenje zidova obaviti minimalno u 2 sloja u boji po izboru projektanta.

Sve podove treba izvesti kao plivajući pod s oblogom keramičkim pločicama ili epoksidnim premazom na cementnom estrihu osim podova dvorane koji moraju biti izvedeni kao sportski pod na elastičnoj potkonstrukciji i postavljeni sukladno propisima.

Svi podovi moraju biti otporni na teret i habanje, ne smiju biti skliski, moraju biti laki za održavanje.

Cementni estrih izvesti u propisanom omjeru i sloju debljine prosječno 5 cm.

Keramičke pločice moraju biti protuklizne, otporne na teret te će se upotrebljavati za hodnike i sanitarne čvorove. Keramičke pločice lijepiti u kvalitetno ljepilo i to pri temperaturi ne manjoj od +5 °C te fugirati vodonepropusnom i termički otpornom fugirnom masom.

Priprema podova mora biti izvedena kvalitetno i otporna na opterećenje, a pločice ili druga obloga mora dovoljno tvrda da izdrži opterećenje od 100 kg/cm² bez savijanja ili pucanja.

Svi sanitarni uređaji moraju imati zaobljene rubove zbog mogućih udaraca djece.

Napomene za ugradnju materijala za toplinsku, zvučnu i protupožarnu izolaciju dane su u **Projektu racionalne uporabe energije i toplinske zaštite**.

MJERE ZAŠTITE OD POŽARA KOD IZVOĐENJA RADOVA NA IZGRADNJI GRAĐEVINE:

Pri radovima na izgradnji sportske dvorane u svemu je potrebno pridržavati se pravilnika o mjerama zaštite od požara kod građenja (NN br. 141/11).

Izvođač na gradilištu osim dokumentacije propisane posebnim propisom iz područja gradnje mora imati i elaborat zaštite od požara. Mjere zaštite od požara na gradilištu provode se kontinuirano dok gradilište postoji.

Kako bi se spriječilo nastajanje i širenje požara na gradilištu i osiguralo njegovo učinkovito gašenje potrebno je planirati i provoditi odgovarajuće organizacijske i tehničke mjere na gradilištu, za vrijeme i izvan radnog vremena.

- mjere praćenja i kontrole ulazaka i izlazaka (ograđivanje gradilišta, čuvarska službe i drugo),
- mjere zabrane ili ograničenja kretanja vozila i osoba,
- osposobljenost osoba za provedbu preventivnih mjera zaštite od požara, gašenje početnih požara i spašavanje ljudi i imovine ugroženih požarom,



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

- odabir mjesta i uvjete smještaja osoba na gradilištu (stambene barake, kontejneri i drugo) koji se odnose na sigurnosne udaljenosti (minimalno 5 metara u svim smjerovima od ostalih objekata gradilišta), požarna svojstva konstrukcijskih elemenata (minimalno razreda reakcije na požar A2), grijanje i hlađenje prostorija (zatvoreni sustavi) i drugo,
- mjere zaštite od požara kod obavljanja radova koji mogu izazvati požar (zavarivanje – elektrolučno ili autogeno, rezanje reznom pločom, brušenje, lemljenje, rad uporabom otvorenog plamena kao što je varenje ljepenke kod hidroizolacionih radova, skidanje boja plamenikom i slično),
- mjere osiguranja dostatne količine i odgovarajuće vrste sredstava i opreme za gašenje početnih požara (vode, pijeska, vatrogasnih aparata, posuda za vodu, hidranata i drugo),
- mjere osiguranja pristupa za potrebe vatrogasne intervencije i održavanja,
- mjere zbrinjavanja i redovitog uklanjanja prašine i otpada (osobito ambalažnog otpada, krpa natopljenih otapalima i slično),
- mjere provjere provođenja mjera zaštite od požara,

Tijekom svog vremena izgradnje građevine odgovorna osoba za provođenje mjera zaštite od požara na gradilištu je izvođač radova odnosno glavni izvođač radova. Shema uređenja gradilišta mora biti u skladu sa navedenim pravilnikom i osiguravati sve navedene mjere zaštite od požara, a sva mjesta opasnosti, strojevi, oprema i instalacije moraju biti označeni na način koji propisuje važeća zakonska regulativa.

B/4.3 ZAHTJEVI UČESTALOSTI PERIODIČNIH PREGLEDA

Uvjeti za održavanje su:

- periodični vizualni pregled konstruktivnih elemenata - **jednom u 2 godine**
- periodični pregled stanja pokrova i olučnih horizontala i vertikala - **jednom godišnje**
- periodični pregled stanja slojeva ravnog krova - **jednom godišnje**
- redovito ličenje zidnih, stropnih površina, te dijelova od metala - **prema potrebi**
- vršenje svih propisanih periodičnih pregleda instalacija i sustava u zgradi – **prema posebnim propisima**
- pregled i održavanje kanalizacijskog sustava – **svakih 6 mjeseci**
- redovito održavanje i čišćenje svih elemenata i uređaja – **prema potrebi ili posebnom propisu**
- provođenje periodičnih pregleda strojeva - **prema posebnom propisu**



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

B/5 POSEBNI TEHNIČKI UVJETI GRAĐENJA

B/5.1 POSEBNI UVJETI JAVNOPRAVNIH TIJELA

Investitor se obratio Upravnom odjelu za prostorno uređenje i graditeljstvo, s upitom od kojih javnopravnih tijela treba pribaviti posebne uvjete gradnje za predmetnu gradnju Školske sportske dvorane OŠ Đakovački selci u Selcima Đakovačkim k.č.br. 3035, k.o. Selci Đakovački

Odgovoreno je od strane navedenog odjela kako slijedi u priloženoj kopiji.

Prema uputi Upravnog odjela za prostorno uređenje i graditeljstvo, zatraženi su uvjeti od sedam javnopravnih tijela.

Svoje odgovore na upit o uvjetima u zakonskom roku dostavili su kako slijedi:

- Ministarstvo zdravlja, Uprava za sanitarnu inspekciju
- Hrvatske vode
- Đakovački vodovod
- HEP, Elektroslavonija Osijek

U prilogu slijedi kako je naznačeno u tekstu iznad:

Sastavio :

Bogdan Paulik, dipl.ing.arh.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.



REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA
OSIJEK
UPRAVNI ODJEL ZA PROSTORNO
UREĐENJE I GRADITELJSTVO

KLASA: 361-01/14-01/148
URBROJ: 2158/1-01-13-01/26-14-2 NC
Đakovo, 25. 11. 2014. godine

REPUBLIKA OSJEČKO-BARANJSKA ŽUPANIJA OSNOVNA ŠKOLA ĐAKOVAČKI SELCI	
Priloga: 26. 11. 2014	
Lokacijska oznaka:	Org. jed.
361-01/14-01/148	
Uzbroj:	Pril. Vrij.
211-1679-1	

OSNOVNA ŠKOLA „ĐAKOVAČKI SELCI“
J.Bana Jelačića 9
Selci Đakovački

Predmet: obavijest o uvjetima za izradu glavnog projekta
- dostavlja se

Vašim zahtjevom od 17.11.2014. godine zatražili ste od kojih je javnopravnih tijela potrebno pribaviti posebne uvjete u skladu s kojima mora biti izrađen glavni projekt za izgradnju Školske sportske dvorane OŠ Đakovački Selci u Selcima Đakovačkim, k.o. Selci Đakovački.

Nakon pregleda prikaza građevine, a na temelju članka 80. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/13) obavještavamo Vas od kojih javnopravnih tijela je potrebno pribaviti uvjete:

1. Ministarstvo zdravlja, Uprava za sanitarnu inspekciju, Služba županijske sanitarne inspekcije, Odjel za istočnu Hrvatsku, Odsjek za Osječko-baranjsku županiju, Ispostava Đakovo, V.k.A. Stepinca 10).
2. Hrvatske Vode, VGI za mali sliv Biđ-Bosut iz Vinkovaca, J.Kozarca 28.
3. Đakovački vodovod d.o.o. Đakovo, B. Jelačića 65.
5. HEP-Ods d.o.o. Zagreb, DP Elektroslavonija Osijek, Pogon Đakovo, A. Starčevića 17.
6. HEP-PLIN d.o.o. PU Đakovo Bana Jelačića 65
7. MUP PU Osječko-baranjska – Sektor upravnih i inspeksijskih poslova, Inspektorat unutarnjih poslova, Inspekcija zaštite od požara i eksploziva, 31001 Osijek, Prolaz kod Snježne Gospe 2.

VIŠI SAVJETNIK
Darko Bajić dipl.iur.

DOSTAVITI:

1. OŠ „Đakovački Selci“ iz Selaca Đakovačkih, J.B.Jelačića 9,
2. Ariva.



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.



**REPUBLIKA HRVATSKA
MINISTARSTVO ZDRAVLJA
UPRAVA ZA SANITARNU INSPEKCIJU
I JAVNO ZDRAVSTVO**

**Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške
Služba županijske sanitarne inspekcije
PJ-Odjel za istočnu Hrvatsku
Ispostava Đakovo
KLASA:540-02/14-03/4258
URBROJ:534-07-2-1-3-5/1-14-2
Đakovo, 11.prosinca 2014.**

REPUBLIKA HRVATSKA OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA 2121-01 - OSNOVNA ŠKOLA ĐAKOVAČKI SELCI			
Primljeno: 12.12.2014			
Ko. prijave: 301-01/14-01/04	Org. jed.		
Un. broj	Pril.	Vrij.	
2111-16-14-1			

Sanitarna inspektorica Ispostave Đakovo, Područna jedinica – Odjel za istočnu Hrvatsku, Služba županijske sanitarne inspekcije, Sektor županijske sanitarne inspekcije i pravne podrške, Uprava za sanitarnu inspekciju i javno zdravstvo, Ministarstva zdravlja u postupku utvrđivanja posebnih uvjeta uređenja, po zahtjevu Osnovne škole Đakovački Selci, Josipa Bana Jelačića 9 Selci Đakovački od 10.prosinca 2014. godine, za izgradnju nastavno-sportske dvorane, na kč.br 3035, k.o. Selci Đakovački, temeljem članka 13. Zakona o sanitarnoj inspekciji („Narodne novine“ broj 113/08, 88/10) i članka 81. Zakona o gradnji („Narodne novine“ broj 153/113), utvrđuje slijedeće :

SANITARNO TEHNIČKE UVJETE

Tehničku dokumentaciju uskladiti sa:

- 1.Zakonom o vodi za ljudsku potrošnju („Narodne novine“ broj 56/13)
- 2.Zakona o zaštiti pučanstva od zaraznih bolesti („Narodne novine“ br79/07,113/08 i 43/09).
3. Pridrživati se idejnog rješenja
- 4.Prilikom tehničkog pregleda predložiti ispravan nalaz o zdravstvenoj ispravnosti vode .

Oslobođeno je plaćanja pristojbi prema članku 6.stavak 1.točka 1. Zakona o upravnim pristojbama („Narodne novine“ broj 8/96,77/96, 131/97,68/98, 66/99,145/99,30/00, 116/00,163/03,17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08,60/08, 20/10, 69/10, 12611, 112/12,19/13,80/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14)

DOSTAVITI :

- ① Osnovna škola, Đakovački Selci, Josipa Bana Jelačića 9,
- 2.Evidencija,ovdje
- 3.Pismohrana,ovdje

SANITARNA INSPEKTORICA

Ankica Lukač





BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKI ODJEL
ZA SREDNJU I DONJU SAVU
ZAGREB, Ulica Grada Vukovara 220

OIB: 28921383001
Centrala: 01/63 07 333
Direktor: 01/63 07 451
Telefax: 01/61 54 479

Klasa : UP/I⁰-325-01/14-07 / 6900
Urbroj: 374-3101-1-14-3
Zagreb, 12. prosinca 2014.

Osnovna škola Đakovački Selci
31 415 _____ Selci Đakovački
Ulica bana Josipa Jelačića 9

**Predmet: Glavni projekt športske dvorane u Selcima Đakovačkim
- rješenje, dostavlja se**

Dostavljamo vam rješenje da Hrvatske vode nemaju posebnih uvjeta za izradu glavnog projekta športske dvorane pri Osnovnoj školi Đakovački Selci, na k.č. 3035, k.o. Selci Đakovački, temeljem vašeg zahtjeva od 10. prosinca 2014.god.

Niste dužni ishoditi potvrdu glavnog projekta temeljem članka 82. ili članka 89. Zakona o gradnji (NN 153/13), jer nema posebnih uvjeta s kojima bi se projekt mogao usklađivati.

wa Direktor
Milan Mateša, dipl.ing.stroj.



Prilog: rješenje

- Obavijestiti:
- Ministarstvo poljoprivrede, Uprava vodnoga gospodarstva
10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 220
 - BP Consulting d.o.o. Čepin
31 431 Čepin, Ulica Andrije Kačića Miošića 10
 - Hrvatske vode - VGO za srednju i donju Savu, Služba zaštite voda, ovdje
 - Hrvatske vode - VGI za mali sliv "Biđ-Bosut" Vinkovci
 - Pismohrana, ovdje



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.



HRVATSKE VODE
VODNOGOSPODARSKA ISPOSTAVA
ZA MALI SLIV „BIĐ – BOSUT“
Vinkovci, Josipa Kozarca 28

Telefon: (032) 338 030
Telefaks: (032) 332 524

Klasa: UP/I²-325-01/14-07/6900
Urbroj: 374-3101-1-14-2

Zagreb, 12. prosinca 2014.

Hrvatske vode Zagreb temeljem članka 143. stavke 7. Zakona o vodama (NN 153/09, 63/11, 130/11, 56/13, 14/14), povodom zahtjeva Osnovne škole Đakovački Selci od 10. prosinca 2014. god, radi utvrđivanja posebnih uvjeta za izgradnju sportske dvorane, u smislu odredbi članka 143. točke 1. Zakona o vodama, donose

RJEŠENJE

Hrvatske vode Zagreb nemaju posebnih uvjeta za izradu glavnog projekta sportske dvorane s pratećim sadržajima pri Osnovnoj školi Đakovački Selci, u Ulici bana Jelačića 9 u Selcima Đakovačkim, na k.č. 3035, k.o. Selci Đakovački.

Vodopravna potvrda glavnog projekta namjeravanog zahvata, naložena člancima 82. i 89. Zakona o gradnji (NN 153/13) - **nije potrebna**.

OBRAZLOŽENJE

Osnovna škola Đakovački Selci, podneskom od 10. prosinca 2014.god, zatražila je posebne uvjete za izgradnju sportske dvorane. Uz zahtjev priloženo je idejno arhitektonsko rješenje namjeravanog zahvata, izrađeno u trgovačkom društvu BP Consulting d.o.o. Čepin, Ulica Andrije Kačića Miošića 10, u studenom 2014. god.

Investitor zahvata je Osječko-baranjska županija, Osijek, Trg Ante Starčevića 2.

Planiranim zahvatom u prostoru predviđena je izgradnja sportske dvorane pri Osnovnoj školi u Selcima Đakovačkim. Građevina će biti priključena na mjesni vodovod. Otpadne vode će se privremeno, dok se ne steknu uvjeti za priključenje na mjesnu kanalizaciju, ispuštati u vodonepropusnu sabirnu jamu. Po obodu parcele nema kanala sa statusom javnog vodnog dobra.

Slijedom navedenog riješeno je kao u izreci akta.

Investitor nije dužan ishoditi potvrdu glavnog projekta od Hrvatskih voda, temeljem članaka 82. ili članka 89. Zakona o gradnji (NN 153/13), jer nema posebnih uvjeta s kojima bi se projekt mogao usklađivati.

Prosvjetne ustanove oslobođene su obveze plaćanja upravne pristojbe, temeljem članka 6. točke 2. Zakona o upravnim pristojbama (NN 8/96, 77/96, 95/97, 131/97, 68/98, 66/99, 145/99, 116/00, 163/03, 17/04, 110/04, 141/04, 150/05, 153/05, 129/06, 117/07, 25/08, 60/08, 20/10, 69/10, 126/11, 112/12, 19/13, 40/14, 69/14, 87/14 i 94/14).

Uputa o pravnom lijeku:

Protiv ovog rješenja dopuštena je žalba Ministarstvu poljoprivrede, Upravi vodnoga gospodarstva, u roku od 15 dana od dana dostave rješenja stranci. Uz žalbu priložiti 50,00 kn državnog biljega, u skladu s tarifnim brojem 3. Zakona o upravnim pristojbama.

Službena osoba:

Goran Musa, dipl. inž. građ.





BP Consulting d.o.o.

Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI

Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.

3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački

Datum izrade projekta : prosinac 2016.

- Dostaviti:**
- Osnovna škola Đakovački Selci
31 415 Selci Đakovački, Ulica bana Jelačića 9
- Obavijestiti:**
- Ministarstvo poljoprivrede, Uprava vodnoga gospodarstva
10 000 Zagreb, Ulica grada Vukovara 220
 - BP Consulting d.o.o. Čepin
31 431 Čepin, Ulica Andrije Kačića Miošića 10
 - Hrvatske vode - VGO za srednju i donju Savu, Služba zaštite voda, ovdje
 - Hrvatske vode - VGI za mali sliv "Biđ-Bosut" Vinkovci
 - Pismohrana, ovdje



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

ĐAKOVAČKI VODOVOD d.o.o.
IB 04829242916

ĐAKOVAČKI VODOVOD d.o.o.
Bana J. Jelačića 65
31 400 Đakovo
UR.BROJ: 1307/2014
Đakovo, 23.12.2014.

REPUBLIKA HRVATSKA
OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA
2121-16 OSNOVNA ŠKOLA ĐAKOVAČKI

Primljeno:	28.12.2014.
Klasifikacijska oznaka:	36d-0/14-0/06
Uneseni broj:	2121-16-14-1

Osnovna škola
Đakovački Selci
Josipa Bana Jelačića 9
Selci Đakovački

Predmet: Uvid u idejno rješenje i izdavanje uvjeta

Povodom zahtjeva Osnovne škole Đakovački Selci, Bana Josipa Jelačića 9 iz Đakovački Selca, u postupku izdavanja uvjeta za izgradnju nastavno športske dvorane OŠ Đakovački Selci u Đakovačkim Selcima na k.č.br. 3035; k.o. Selci Đakovački kao isporučitelj vode dajemo slijedeće:

UVJETE

Uvidom u idejno rješenje BP-ID 69/2014 iz studenog 2014. godine, izrađenom od strane BP Consulting d.o.o., Andrije Kačića Miošića 10 iz Čepina, po glavnom projektantu Bogdan Paulik dipl. ing. arh. izjavljujemo:

-na osnovu hidrauličkog proračuna za opskrbu vodom Školske sportske dvorane Selci Đakovački potrebno je izvesti rekonstrukciju priključka na javnu vodoopskrbnu mrežu, te rekonstrukciju postojećeg vodomjernog okna sa ugradnjom vodomjera za sanitarnu i hidrantsku potrošnju

Rukovoditelj OJ Vodoopskrba:
Petar Blažević ing. stroj.

ĐAKOVAČKI VODOVOD d.o.o.
Bana Jelačića 65
ĐAKOVO



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

HEP OPERATOR
DISTRIBUCIJSKOG
SUSTAVA d.o.o.
Elektroslavonija Osijek
Pogon Đakovo

Datum: 16.12. 2014. godine
Broj: 400806001 - 16921 /14 NM
Tel: 031/616-600 Fax:031/813-351

Predmet: Posebni uvjeti građenja

REPUBLIKA OSJEČKO - BARANJSKA ŽUPANIJA 12116 OSNOVNA ŠKOLA ĐAKOVAČKI SELCI	
Primljeno:	31.12.2014
Klasifikacijska oznaka	361-0/14-02/08
Uređbeni broj	2121-16-13-1

Osnovna škola „Đakovački Selci“
Josipa Bana Jelačića 9
Selci Đakovački

Na temelju zahtjeva investitora Osječko-baranjska županija, Osnovna škola „Đakovački Selci“, Josipa Bana Jelačića 9, Selci Đakovački za izdavanje posebnih uvjeta građenja za građevinu ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI a prema idejnom arhitektonskom rješenju BP-ID 69/2014 izrađenom u BP Consulting d.o.o. od studenog 2014. godine izdaju se:

POSEBNI UVJETI GRAĐENJA

U području zahvata u prostoru kako je označeno u priloženom idejnom rješenju HEP-ODS d.o.o. nema podzemnih kablskih instalacija i prema tome nema posebnih uvjeta građenja

RUKOVOĐITELJ POGONA ĐAKOVO

Zvonimir Krušec, dipl.ing.el.

HEP - Operator distribucijskog sustava d.o.o. ZAGREB
DISTRIBUCIJSKO PODRUČJE
ELEKTROSLAVONIJA OSIJEK 7



BP Consulting d.o.o.
Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI
Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.
3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački
Datum izrade projekta : prosinac 2016.

B/5.2 UVJETI GOSPODARENJA OTPADOM I OPASNIM OTPADOM

Prilikom gradnje dvorane i ostalih zahvata na zgradi prema ovom projektu moguće je da će doći do manje količine građevinskog neopasnog otpada što je nužno zbrinuti na propisanim deponijama.

Također, zemlju iz iskopa potrebno je zbrinuti na propisan način.

Prilikom zahvata neće doći do stvaranja opasnog otpada.

B/6 PROCJENA TROŠKOVA GRAĐENJA

Procjena troškova građenja daje se etalonski po m² bruto razvijene građevinske površine za istovjetnu vrstu građevina te iznosi:

$$853,35 \text{ m}^2 \times 800 \text{ €/m}^2 = 682.680 \text{ €} \times 7,5 = 5.120.100,00 \text{ kn}$$

Sastavio :
Bogdan Paulik, dipl.ing.arh.



BP Consulting d.o.o.

Andrije Kačića Miošića 10,
31431 Čepin

Naziv građevine : ŠKOLSKA SPORTSKA DVORANA OŠ ĐAKOVAČKI SELCI

Mjesto gradnje: BANA JOSIPA JELAČIĆA 9, SELCI ĐAKOVAČKI, k.č.br.

3035,3036,3045,3049/2, k.o. Selci Đakovački

Datum izrade projekta : prosinac 2016.

B/7 GRAFIČKI PRILOZI