

**OBRAZAC 1**

Elektronski potpis projektanta	Elektronski potpis revidenta	Elektronski potpis nadležnog organa za izdavanje građevinske dozvole

INVESTITOR <sup>1</sup> :	<b>JU Dom učenika i studenata "Spasić i Mašera" Kotor</b>
OBJEKAT <sup>2</sup> :	<b>Adaptacija četvrtog sprata na objektu JU Dom učenika i studenata "Spasić i Mašera" Kotor</b>
LOKACIJA <sup>3</sup> :	<b>JU Dom učenika i studenata "Spasić i Mašera", Dobrota bb, Kotor</b>
DIO TEHNIČKE DOKUMENTACIJE <sup>4</sup> :	<b>Glavni projekat mašinskih instalacija, postrojenja, uređaja i opreme</b>
AUTOR PROJEKTA <sup>5</sup> :	<b>Ognjen Bjelica, spec.sci.arh</b>
PROJEKTANT <sup>6</sup> :	<b>"NOVA ENERGIJA" d.o.o., Ivana Vujoševića 26, 81000 Podgorica, Crna Gora, Licenca br. UPI 09-332/25-6143/2</b>
ODGOVORNO LICE <sup>7</sup> :	<b>Vuk Janković, dipl.ing.maš.</b>
VODEĆI PROJEKTANT <sup>8</sup> :	<b>Ognjen Bjelica, spec.sci.arh</b>
ODGOVORNI PROJEKTANT <sup>9</sup> :	<b>Vuk Janković, dipl.ing.maš., Licenca br. UPI 09-332/25-3504/2</b>
SARADNICI NA PROJEKTU <sup>10</sup> :	<b>Vojin Ajković, spec.sci.maš.</b>

<sup>1</sup> Naziv/ime investitora

<sup>2</sup> Naziv objekta koji se gradi

<sup>3</sup> Mjesto gradnje, planski dokument, urbanistička parcela, katastarska opština, katastarska parcela

<sup>4</sup> Idejno rješenje, idejni projekat, glavni projekat, projekat izvedenog stanja, projekat održavanja

<sup>5</sup> Ime i prezime autora projekta

<sup>6</sup> Naziv privrednog društva, pravnog lica odnosno preduzetnika koji je izradio tehničku dokumentaciju, adresa

<sup>7</sup> Ime i prezime odgovornog lica u privrednom društvu ili pravnom licu ili ime i prezime preduzetnika

<sup>8</sup> Ime i prezime vodećeg projektanta

<sup>9</sup> Ime i prezime odgovornog projektanta

<sup>10</sup> Ime i prezime saradnika na izradi dijela tehničke dokumentacije

---

# SADRŽAJ

---

## A) TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA

- A.1. Projektni zadatak
- A.2. Tehnički opis
- A.3. Prilog kontrole i osiguranja kvaliteta
- A.4. Spisak propisa i literature korišćene tokom izrade projekta

## B) NUMERIČKA DOKUMENTACIJA

- B.1. Proračuni
- B.2. Izbor opreme
- B.3. Predmjer radova
- B.4. Predračun radova

## C) GRAFIČKA DOKUMENTACIJA

- C.1. Osnova četvrtog sprata – dispozicija opreme za ventilaciju

---

## **A) TEKSTUALNA DOKUMENTACIJA**

---

---

## A.1. PROJEKTNI ZADATAK

<b>INVESTITOR:</b>	<b>JU Dom učenika i studenata "Spasić i Mašera" Kotor</b>
<b>OBJEKAT:</b>	<b>Adaptacija četvrtog sprata na objektu JU Dom učenika i studenata "Spasić i Mašera" Kotor</b>
<b>LOKACIJA:</b>	<b>JU Dom učenika i studenata "Spasić i Mašera", Dobrota bb, Kotor</b>
<b>VRSTA PROJEKTA:</b>	<b>Projekat adaptacije</b>
<b>FAZA:</b>	<b>Mašinske instalacije, postrojenja uređaji i oprema</b>

Uraditi projekat adaptacije mašinskih instalacija, postrojenja uređaja i opreme za potrebe adaptacije četvrtog sprata na objektu JU Dom učenika i studenata "Spasić i Mašera" Kotor na lokaciji: JU Dom učenika i studenata "Spasić i Mašera", Dobrota bb, Kotor.

Za objekat je potrebno predvijeti instalacije ventilacije kupatila.

Za kupatila koja ne posjeduju mogućnost prirodne ventilacije, potrebno je predvidjeti prinudnu ventilaciju putem kupatilskih ventilatora.

Za proračun potrebne količine vazduha za potrebe ventilacije kupatila koristiti aktuelne i relevantne standarde iz date oblasti.

Horizontalnu kanalsku mrežu voditi iznad nivo spuštenog plafona, konkretno prostorom ispod krova.

Distributivne elemente ventilacionih sistema je potrebno dimenzionisati na način koji obezbjeđuje adekvatne nivoe zvučnog pritiska, pada pritiska i visine vazdušnog stuba.

Projekat uraditi prema svim važećim propisima, standardima i preporukama iz ove oblasti.

Podgorica, decembar 2025.godine

INVESTITOR,

## A.2. TEHNIČKI OPIS

Projekat adaptacije mašinskih instalacija, postrojenja, uređaja i opreme za adaptaciju četvrtog sprata na objektu JU Dom učenika i studenata "Spasić i Mašera" Kotor na lokaciji: JU Dom učenika i studenata "Spasić i Mašera", Dobrota bb, Kotor, urađen je u skladu sa Projektnim zadatkom, arhitektonskim projektom.

Za objekat su predviđene instalacije ventilacije kupatila.

Kao kriterijum za izbor ventilacione jedinice uzet je vazdušni obrok na osnovu standarda ASHRAE 62.1, EN 15251 i relevantnih standarda vezanih za ventilaciju.

Za toalete koji ne posjeduju mogućnost prirodne ventilacije predviđen je sistem prinudne ventilacije.

Usvojena količina vazduha koju je potrebno odsisati iz svakog kupatila/toaleta je 100 m<sup>3</sup>/h.

Toaleti se spajaju u dvije horizontale, jedna na na dijelu četvrtog sprata kote 12,64m (H1) i drugu na dijelu sprata kote 14,08m (H2).

Ventilacija toaleta se vrši preko kupatilskih ventilatora, sa nepovratnom klapnom, dimenzionisanim na osnovu proračunskog protoka i pada pritiska, tip: EDMF-150, proizvod: „SODECA“ ili ekvivalentno. Kupatilski ventilatori se smještaju u prostor spušenog plafona.

Kupatilski ventilatori se pale paljenjem rasvjete.

Kanalska mreža se vodi pocinčanim spiro kanalima, dok se za potrebe povezivanja kanalske mreže i fiksni protivkišni žaluzina se vrši prelaz kanalske mreže sa spiro na pravougaoni tip kanala.

Kanalska mreža se vodi potkrovljem objekta iznad nivoa spušenog plafona.

Radi smanjena buke vibracija i lakšeg manevrisanja spojeva između kupatilskih ventilatora i ventilacionih kanala su predviđena neizolavana fleksibilna crijeva, tip: ALU-JAKKA 4.0 M1, proizvod: „JAKKA GROUP“ ili ekvivalentno.

Izbacivanje otpadnog vazduha sa nivoa četvrtog se vrši preko pravougaonih fiksni protivkišni žaluzina sa zaštitnom mrežicom i ramom za montažu, i to:

- Horizontala H1: tip: WLA-11-VM 500x200, proizvod: „SODECA“ ili ekvivalentno;
- Horizontala H2: tip: WLA-11-VM 500x300, proizvod: „SODECA“ ili ekvivalentno.

Proračuni pada pritiska su dati u okviru numeričke dokumentacije.

Izborni fajlovi ventilacionih jedinica i distributivnih elemenata su dati u okviru numeričke dokumentacije.

Tehničke karakteristike opreme su date u predmjeru i predračunu.

Raspored opreme je dat u grafičkoj dokumentaciji.

ODGOVORNI PROJEKTANT,  
VUK JANKOVIĆ, dipl.ing.maš.

## A.3. PROGRAM KONTROLE I OSIGURANJA KVALITETA

Ovim programom navode se mjere koje Izvođač radova u građenju predmetnog objekta moraju primijeniti kako bi se osigurao kvalitet pojedinih faza radova i objekta kao cjeline.

Program se odnosi na radnje koje slijede nakon završetka glavnog projekta i dobijanja građevinske dozvole, tekstualne i grafičke dokumente obavezne u fazi pripreme građenja. Mašinske termotehničke instalacije izvode se na osnovu projekta čiji je prilog ovaj program kontrole i osiguranja kvaliteta.

Sastavni dio projekta su:

- svi priloženi dokumenti projekta
- kompletni proračuni
- tehnički opis

Za sve promjene i odstupanja od ovog projekta mora se pribaviti pismena saglasnost Nadzornog inženjera, odnosno Projektanta.

Izvođač radova je dužan prije izvođenja proučiti projekat, a takođe provjeriti postojeće stanje. Za sva eventualna odstupanja potrebno je konsultovati Projektanta ili Nadzornog inženjera.

Materijal i oprema ugrađeni u instalaciju moraju biti odgovarajućeg kvaliteta i posjedovati ateste o ispitivanju. Pored materijala i sam rad mora biti kvalitetno izveden, a sve što bi se u toku rada i kasnije pokazalo nekvalitetno Izvođač radova je dužan o svom trošku otkloniti.

Sva oprema, mjerni instrumenti, a naročito sigurnosni uređaji moraju besprijeckorno funkcionisati i u djelovanju biti sigurni.

Funkcionalnu probu instalacije grijanja, hlađenja i regulacija vrši se u periodu od 8 sati i trajanju od jednog do više dana što zavisi o složenosti i veličini instalacije te zahtjevu Nadzornog inženjera.

Ispitivanje je potrebno potvrditi zapisnicima i ustanoviti:

- radi li instalacija bez šumova i udaraca
- rade li regulacijski sklopovi (automatika) prema traženim projektnim parametrima
- pokazuju li svi kontrolni instrumenti ispravne podatke
- postoje li oznake na svim osnovnim elementima postrojenja kojima korisnik objekta mora rukovati
- postoje li odgovarajući priručnici za korišćenje i održavanje

Garantni rok za ispravnost uređaja i postrojenja teče od dana tehničkog prijema, odnosno predaje instalacije Investitoru na korišćenje. Garantni rok na kvalitetu izvršenog posla daje Izvođač radova na rok od dvije godine, odnosno prema odredbi Ugovora, a garantni rok na opremu daje Proizvođač prema svojim uslovima.

Instalacije smije izvoditi samo ovlašćeni Izvođač. U protivnom svu nastalu štetu snosi onaj ko je angažovao nestručnog Izvođača.

Tehnička primopredaja instalacija nakon završetka svih radova vrši se u prisustvu Nadzornog inženjera i predstavnika Investitora.

Ukoliko se prilikom predaje instalacije vrši i tehnički pregled u svrhu dobivanja upotrebne dozvole, prisutni su i predstavnici tijela nadležnog za izdavanje upotrebne dozvole.

### A.3.1 MJERENJA I KONTROLNI PREGLEDI

Najmanje jedanput godišnje treba izvršiti kontrolu i funkcionalno ispitivanje svih uređaja. Kontrola uređaja i opreme, kao što su filteri, mjerni uređaji i slično vrši se više puta u godini prema potrebi i tehničkim uslovima.

Sve uređaje i opremu koja ima posebnu namjenu i posebne tehničke zahtjeve treba kontrolisati i servisirati prema posebnim tehničkim uputstvima koje su date uz navedene uređaje.

Preventivno održavanje, kontrolu i servis mogu vršiti samo osobe koje su za to tehnički osposobljene i ovlaštene od strane odgovorne osobe.

### A.3.2 ATESTI, MJERENJA I ISPITIVANJA KOJE JE POTREBNO PRILOŽITI UZ ZAHTJEV ZA TEHNIČKI PREGLED

- Elektro ateste na napon i otpor uzemljenja
- Zapisnik o probi na pritisak
- Uvjerenje o kvalitetu cijevi
- Atesti ugrađene opreme i materijala
- Mjerenje o postignutim parametrima postrojenja: pritisci, temperature
- Atest o obavljenom funkcionalnom ispitivanju

ODGOVORNI INŽENJER,  
Vuk Janković, dipl.ing.maš.

## A.4. Spisak propisa i literature korišćene tokom izrade projekta

### Zakoni

- *Zakon o planiranju prostora i izgradnji objekata* (Sl.list Crne Gore, br. 064/17 od 06.10.2017.godine, 044/18 od 06.07.2018, 063/18 od 28.09.2018., 011/19 od 19.02.2019, 082/20 od 06.08.2020.)
- *Zakon o zaštiti od buke u životnoj sredini* (Sl. list Crne Gore, br. 028/11 od 10.06.2012, 001/14 od 09.01.2014, 002/18)
- *Zakon o građevinskim proizvodima* (Sl. list Crne Gore, br. 018/14 od 11.04.2014, 051/17 od 03.08.2017.)
- *Zakon o upravljanju otpadom* (Sl. list Crne Gore, br. 064/11 od 29.12.2011, 039/16 od 29.06.2016)
- *Zakon o životnoj sredini* (Sl. list Crne Gore, br. 052/16 od 09.08.2016)

### Pravilnici

- *Pravilnik o načinu izrade i sadržini tehničke dokumentacije za građenje objekata* (Sl.list Crne Gore, br. 064/17 od 06.10.2017., 044/18 od 06.07.2018.)
- *Pravilnik o minimalnim zahtjevima energetske efikasnosti zgrada ("Službeni list CG", br. 57/14, 25/19 i 140/22)*
- *Pravilnik o građevinskim proizvodima* (Sl.list Crne Gore, br. 082/16 od 29.12.2016, 041/18 od 28.06.2018.)
- *Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics* - EN 15251:2006
- *ANSI/ASHRAE Standard 62.1-2022, Ventilation and Acceptable Indoor Air Quality*
- *EN 15251:2012 - Indoor environmental input parameters for design and assessment of energy performance of buildings addressing indoor air quality, thermal environment, lighting and acoustics*



---

## **B) NUMERIČKA DOKUMENTACIJA**

---

---

## **B.1. PRORAČUNI**

---

**B.1.1. PRORAČUN PADA PRITISKA U SISTEMIMA VENTILACIJE**

1	2	3	4	5	6		7	8	9	10	11	12	13	14	15
Broj dionice	Opis	Zapreminski protok vazduha			Širina kanala	Vusuna kanala	Hidraulički prečnik	Površina	Brzina vazduha	Dužina	R-vrijednost	Linijski pad pritiska	Lokalni otpori	Lokalni pad pritiska	Ukupni pad pritiska
Nr.	-	Vh	v'	A'	b	h	d (dg )	A	v	L	R	L*R	Σ z	Z	L*R+Z
-	-	m <sup>3</sup> /h	m/s	m²	mm	mm	mm	m²	m/s	m	Pa / m	Pa		Pa	Pa
VENTILACIJA KUPATILA - HORIZONTALA 1 - UKUPNO															
1		500		0.000	490	190	274	0.093	1.5	0.4		0.0	0.0	0.0	0
2		500		0.000			160	0.020	6.9	5.3		16.6	0.0	1.1	18
3		500		0.000			180	0.025	5.5	7.6		13.3	0.0	0.0	13
4		300		0.000			150	0.018	4.7	1.7		2.6	0.0	0.5	3
5		100		0.000			100	0.008	3.5	5.6		7.4	0.4	2.9	10
6		100		0.000			150	0.018	1.6	2.2		0.4	0.7	1.1	1
				0.000		PAD PRITISKA NA FIKSNOJ ŽALUZINI:									10
				0.000		UKUPNI PAD PRITISKA:									56
				0.000		SIGUROSNI FAKTOR (10%):									61
VENTILACIJA KUPATILA - HORIZONTALA 1 - NAJNEPOVOLNIJA TRASA															
1		100		0.000	490	190	274	0.093	0.3	0.4		0.0	0.0	0.0	0
2		100		0.000			160	0.020	1.4	5.3		0.7	0.0	0.0	1
3		100		0.000			180	0.025	1.1	7.6		0.5	0.0	0.0	1
4		100		0.000			150	0.018	1.6	1.7		0.3	0.0	0.1	0
5		100		0.000			100	0.008	3.5	5.6		7.4	0.4	2.9	10
6		100		0.000			150	0.018	1.6	2.2		0.4	0.7	1.1	1
				0.000		PAD PRITISKA NA FIKSNOJ ŽALUZINI:									10
				0.000		UKUPNI PAD PRITISKA:									23
				0.000		SIGUROSNI FAKTOR (30%):									30

VENTILACIJA KUPATILA - HORIZONTALA 2 - UKUPNO																
1		700		0.000	490	190	274	0.093	2.1	0.6		0.1	0.0	0.0	0	
2		700		0.000			200	0.031	6.2	1.5		3.0	0.0	0.9	4	
3		600		0.000			200	0.031	5.3	11.6		17.1	0.4	5.9	23	
4		400		0.000			180	0.025	4.4	1.4		1.6	0.0	0.5	2	
5		200		0.000			150	0.018	3.1	6.5		4.5	0.0	0.2	5	
6		100		0.000			100	0.008	3.5	3.5		4.6	0.0	0.3	5	
7		100		0.000			150	0.018	1.6	2.2		0.4	0.4	0.6	1	
				0.000		PAD PRITISKA NA FIKSNOJ ŽALUZINI:										7
				0.000		UKUPNI PAD PRITISKA:										47
				0.000		SIGUROSNI FAKTOR (10%):										51
VENTILACIJA KUPATILA - HORIZONTALA 2 - NAJNEPOVOLNIJA TRASA																
1		100		0.000	490	190	274	0.093	0.3	0.6		0.0	0.0	0.0	0	
2		100		0.000			200	0.031	0.9	1.5		0.1	0.0	0.0	0	
3		100		0.000			200	0.031	0.9	11.6		0.5	0.4	0.2	1	
4		100		0.000			180	0.025	1.1	1.4		0.1	0.0	0.0	0	
5		100		0.000			150	0.018	1.6	6.5		1.1	0.0	0.1	1	
6		100		0.000			100	0.008	3.5	3.5		4.6	0.0	0.3	5	
7		100		0.000			150	0.018	1.6	2.2		0.4	0.4	0.6	1	
				0.000		PAD PRITISKA NA FIKSNOJ ŽALUZINI:										7
				0.000		UKUPNI PAD PRITISKA:										15
				0.000		SIGUROSNI FAKTOR (30%):										19

---

## **B.2. IZBOR OPREME**

---



PROJECT REPORT

# JU Dom učenika i studenata "Spasić i Mašera" Kotor

## JU DOM UČENIKA I STUDENATA "SPASIĆ I MAŠERA" KOTOR

### JU Dom učenika i studenata "Spasić i Mašera" Kotor

#	Ref.	Remark	Model/Tool	Code	Qty.	Speed (rpm)	Max. admissible current (A)	Power (kW) [*]	Design flowrate (m³/h)	Design pressure (Pa)	Flowrate (m³/h)	Pressure (Pa)
1	Ventilacija kupatila	Horizontala 1	EDMF-150	1030660	5	2400	0.13	0.02*	100	61	99.16	59.97
2	Ventilacija kupatila	Horizontala 2	EDMF-150	1030660	7	2400	0.13	0.02*	100	51	107.9	59.37
<b>TOTAL</b>					<b>12</b>			<b>0.24*</b>				

[\*] Rated Mechanical Power except for values with \* which are Max. Electrical Power

INDEX

EDMF-150 (Ventilacija kupatila)	4
EDMF-150 (Ventilacija kupatila)	6



## EDMF-150

Code: 1030660

Ref.: Ventilacija kupatila  
Horizontala 1

### Extra flat bathroom extractor fans with a modern appearance and design

- Architectural integration with the bathroom elements.
- Ultra-silent.
- Slimline design at just 13 mm thick (except model EDMF-90).
- High performance thanks to its aerodynamic design.
- Can be easily and quickly installed.

#### Construction:

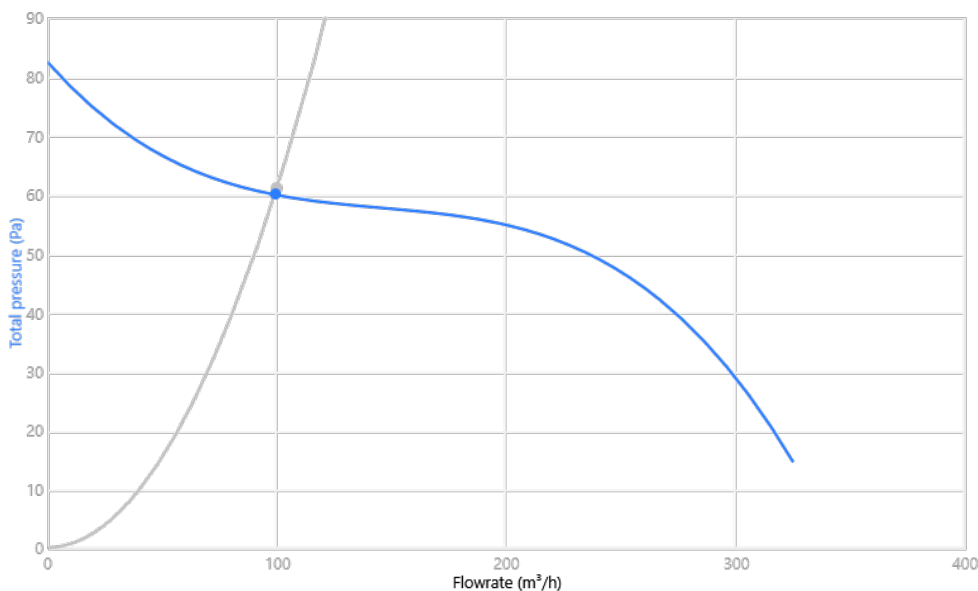
- White finish.
- Non-return damper incorporated in all models (except model EDMF-90).
- Made with recyclable materials.
- Long life ball bearings (except model EDMF-90).

#### Version:

- BASIC: Works with the light switch or independently.
- TIMER: Works with an adjustable electronic timer (only -T models).



## CHARACTERISTIC CURVE AND ACOUSTICS AT 1.25KG/M<sup>3</sup>



#### Design Point

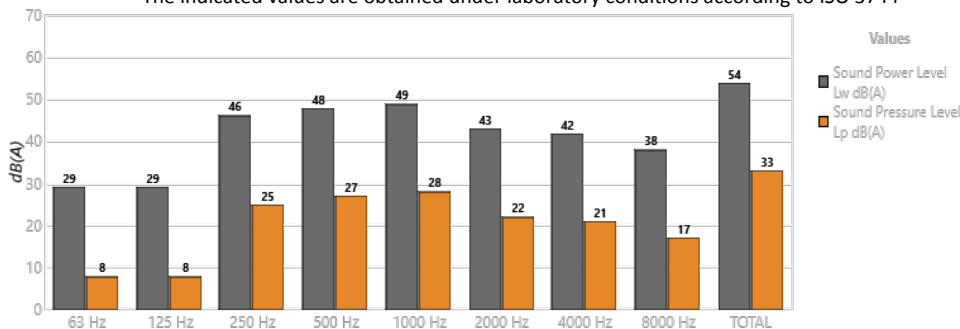
Q (m³/h)	100
Pt (Pa)	61

#### Service Point (SP)

Q (m³/h)	99.16
Ps (Pa)	58.46
Pd (Pa)	1.519
Pt (Pa)	59.97
Impeller (rpm)	2400
Max. Temp. (°C)	40
Outlet air speed (m/s)	1.559

Acoustics: Radiated, 3 (m), Free field

The indicated values are obtained under laboratory conditions according to ISO 3744



Band	Lw dB(A)	Lp dB(A)
63 Hz	29	8
125 Hz	29	8
250 Hz	46	25
500 Hz	48	27
1000 Hz	49	28
2000 Hz	43	22
4000 Hz	42	21
8000 Hz	38	17
TOTAL	54	33

## TECHNICAL CHARACTERISTICS

Airflow maximum (m³/h)	325
Speed (rpm)	2400
Maximum static pressure (Pa)	82.48
Maximum total pressure (Pa)	82.48

## ERP

Remarks	ErP Exclude. Pe < 30 W
---------	------------------------

## MOTOR DATA

Max. Electrical Power (kW)	0.02	Motor (rpm)	2400
Hz/phases	50/1	Max. current (A) 220-240 V	0.13

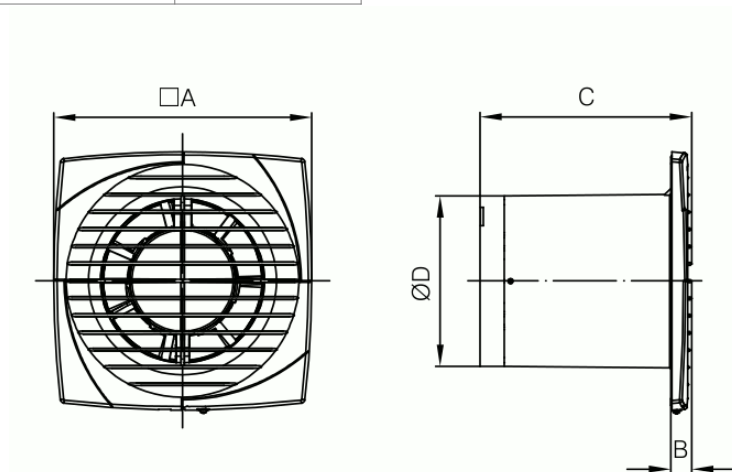
Data can change, please check motor plate

## DIMENSIONS

A	B	C	D
205	13	132	150

Dimensions without explicitly defined units are shown in millimeters (mm). Dimensions depending on the motor are approximate

Approx. weight (kg)	0.9
---------------------	-----



## EDMF-150

Code: 1030660

Ref.: Ventilacija kupatila  
Horizontala 2

### Extra flat bathroom extractor fans with a modern appearance and design

- Architectural integration with the bathroom elements.
- Ultra-silent.
- Slimline design at just 13 mm thick (except model EDMF-90).
- High performance thanks to its aerodynamic design.
- Can be easily and quickly installed.

#### Construction:

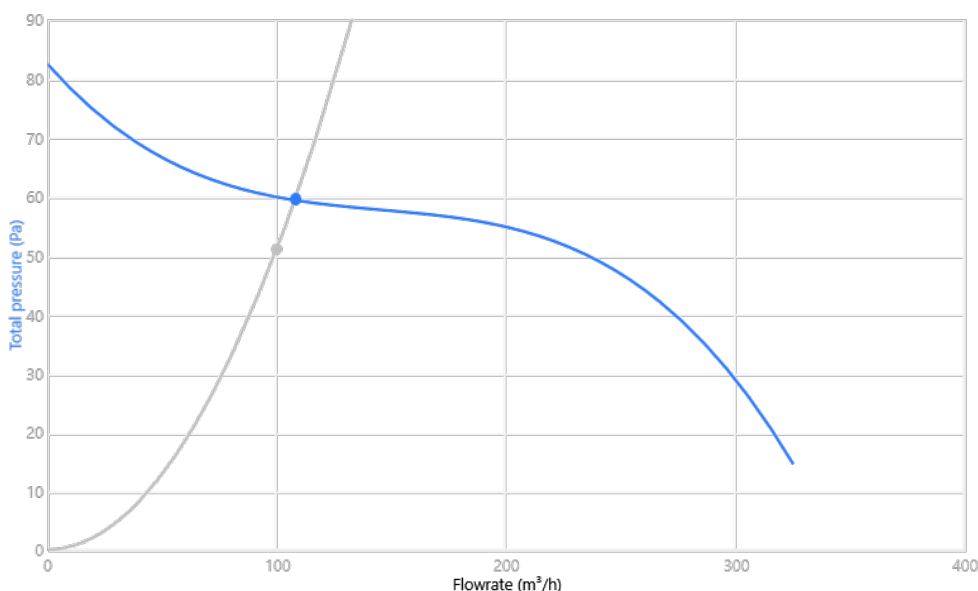
- White finish.
- Non-return damper incorporated in all models (except model EDMF-90).
- Made with recyclable materials.
- Long life ball bearings (except model EDMF-90).

#### Version:

- BASIC: Works with the light switch or independently.
- TIMER: Works with an adjustable electronic timer (only -T models).



## CHARACTERISTIC CURVE AND ACOUSTICS AT 1.25KG/M<sup>3</sup>



#### Design Point

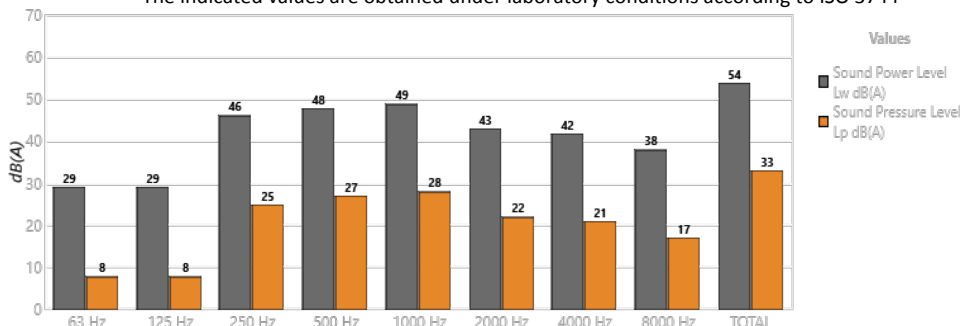
Q (m³/h)	100
Pt (Pa)	51

#### Service Point (SP)

Q (m³/h)	107.9
Ps (Pa)	57.58
Pd (Pa)	1.798
Pt (Pa)	59.37
Impeller (rpm)	2400
Max. Temp. (°C)	40
Outlet air speed (m/s)	1.696

Acoustics: Radiated, 3 (m), Free field

The indicated values are obtained under laboratory conditions according to ISO 3744



Band	Lw dB(A)	Lp dB(A)
63 Hz	29	8
125 Hz	29	8
250 Hz	46	25
500 Hz	48	27
1000 Hz	49	28
2000 Hz	43	22
4000 Hz	42	21
8000 Hz	38	17
TOTAL	54	33

## TECHNICAL CHARACTERISTICS

Airflow maximum (m³/h)	325
Speed (rpm)	2400
Maximum static pressure (Pa)	82.48
Maximum total pressure (Pa)	82.48

## ERP

Remarks	ErP Exclude. Pe < 30 W
---------	------------------------

## MOTOR DATA

Max. Electrical Power (kW)	0.02	Motor (rpm)	2400
Hz/phases	50/1	Max. current (A) 220-240 V	0.13

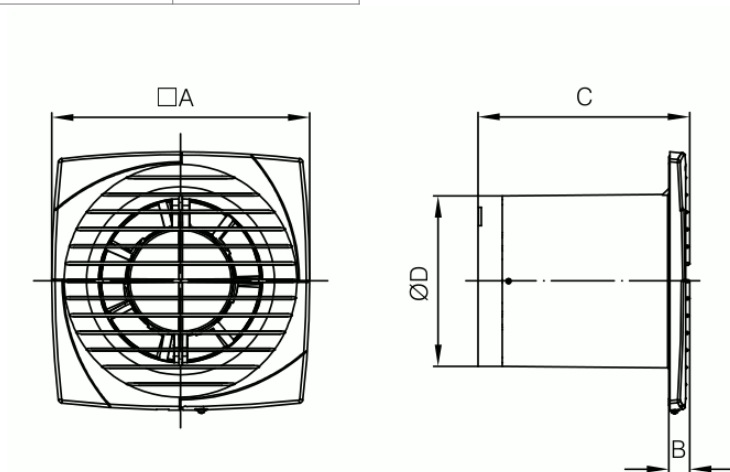
Data can change, please check motor plate

## DIMENSIONS

A	B	C	D
205	13	132	150

Dimensions without explicitly defined units are shown in millimeters (mm). Dimensions depending on the motor are approximate

Approx. weight (kg)	0.9
---------------------	-----



# Grilles

# WLA



## Description

WLA is an aluminum weather louvre fixed blades with pitch 25mm, pitch 50mm or pitch 100mm suitable for outdoor air intake and air outlet discharge provided with protection net against birds or insects. Optionally available with visible screw holes fixing or mounting frame.

Delivery as standard with bird net.

## Order code

WLA-11-VM-500-200

Function	Outlet
Working setup	None
Installation type	Visible screw holes+mounting frame
Color	Anodized
Description	Ventilaciona rešetka - H1

## Technical data

Requirements			
Air volume	$q_v$	500	m <sup>3</sup> /h
Room attenuation	$D_r$	4	dB
Distance to suspended ceiling		0	m
Length, L		500	
Height, H		200	

## Results:

Face velocity	$v$	2.8	m/s
Total pressure loss	$\Delta p_t$	10	Pa
Sound power level	$L_{wA}$	34	dB(A)
Sound pressure level	$L_{pA}$	30	dB(A)

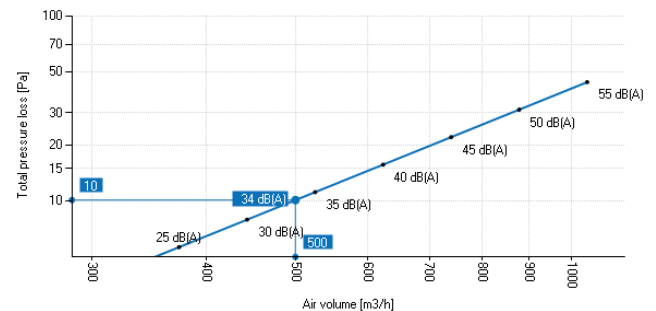
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Sum	Sum
$C_{oct}$	-4	-3	1	-5	-14	-19	-20	-17		
$\Delta L$	-	-	-	-	-	-	-	-		

## Symbols

$C_{oct}$  Octave correction value for sound power level

$\Delta L$  Sound attenuation

## Pressure and sound power diagram



# Grilles

# WLA



## Description

WLA is an aluminum weather louvre fixed blades with pitch 25mm, pitch 50mm or pitch 100mm suitable for outdoor air intake and air outlet discharge provided with protection net against birds or insects. Optionally available with visible screw holes fixing or mounting frame.

Delivery as standard with bird net.

## Order code

WLA-11-VM-500-300

Function	Outlet
Working setup	None
Installation type	Visible screw holes+mounting frame
Color	Anodized
Description	Ventilaciona rešetka - H2

## Technical data

### Requirements

Air volume	$q_v$	700	m <sup>3</sup> /h
Room attenuation	$D_r$	4	dB
Distance to suspended ceiling		0	m
Length, L		500	
Height, H		300	

### Results:

Face velocity	$v$	2.4	m/s
Total pressure loss	$\Delta p_t$	7	Pa
Sound power level	$L_{wA}$	31	dB(A)
Sound pressure level	$L_{pA}$	27	dB(A)

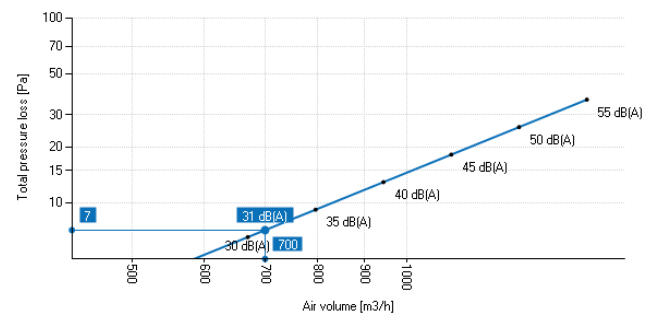
Hz	63	125	250	500	1K	2K	4K	8K	Sum	Sum
$C_{oct}$	-4	-3	1	-5	-14	-19	-20	-17		
$\Delta L$	-	-	-	-	-	-	-	-		

### Symbols

$C_{oct}$  Octave correction value for sound power level

$\Delta L$  Sound attenuation

## Pressure and sound power diagram

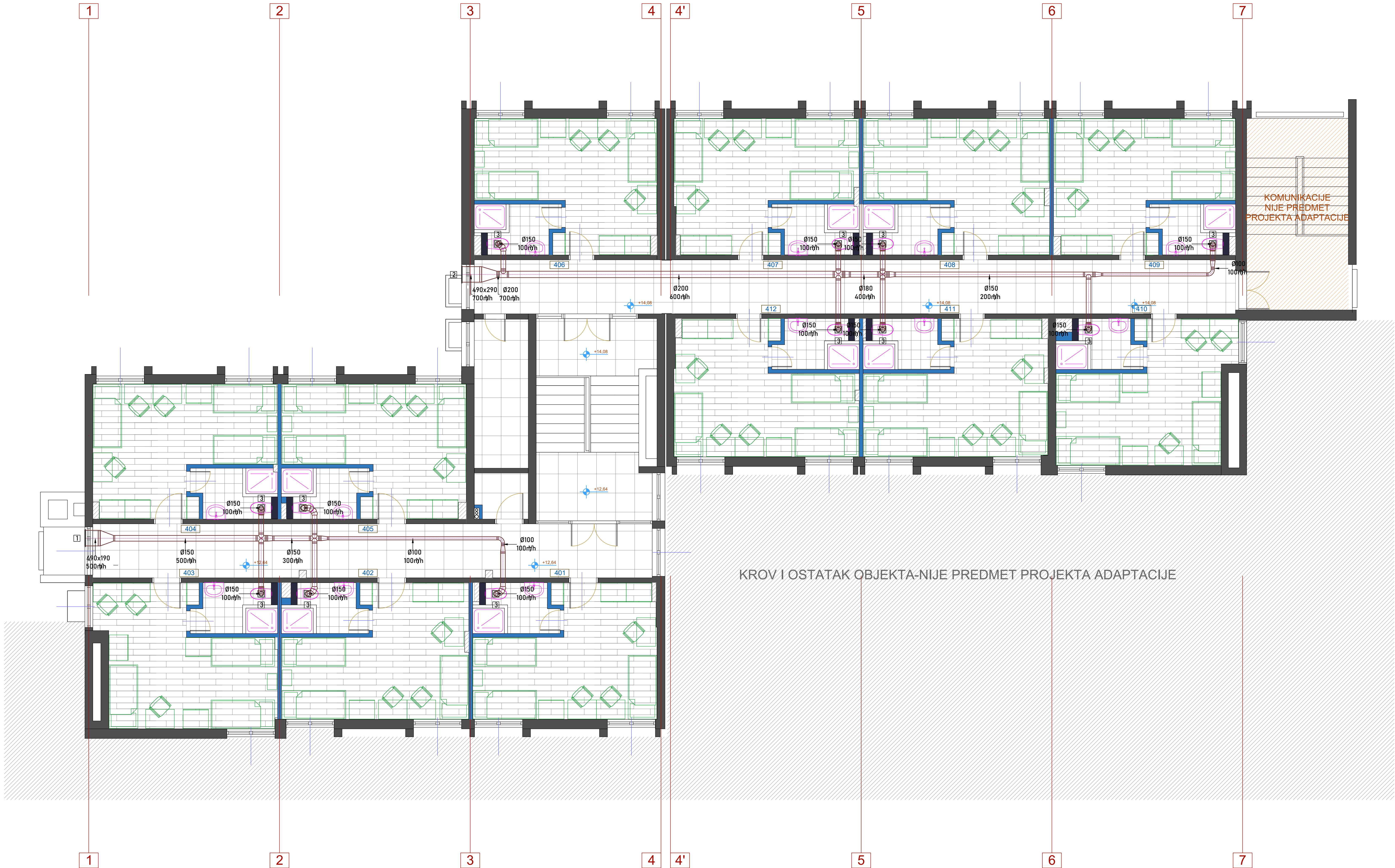


---

## **C) GRAFIČKA DOKUMENTACIJA**

---





- LEGENDA**
- 1 Pravougaona fiksna protoklišna žaluzina, sa ramom za montažu, tip: WLA-11-VM-500-200, proizvod "LINDAB" ili ekvivalentno
  - 2 Pravougaona fiksna protoklišna žaluzina, sa ramom za montažu, tip: WLA-11-VM-500-300, proizvod "LINDAB" ili ekvivalentno
  - 3 Kupatiski ventilator sa nepovratnom klapnom, tip: EDMF-150, proizvod "SODECA" ili ekvivalentno

Oznaka ventilacionih kanala prema MEST EN 13779

KANAL ZA OTPADNI VAZDUH



**NOVA ENERGIJA**  
D.O.O. ZA PROJEKTOVANJE, INŽENJERING, PROMET I USLUGE  
IVANA VUJOŠEVIĆA 26, 81000 PODGORICA, CRNA GORA  
tel./fax: +382 (0)20 245-142; e-mail: novaenergija@t-com.me

PROJEKTANT NOVA ENERGIJA doo, Ivana Vujoševića 26 81000 Podgorica, Crna Gora, PIB:02162326 tel/fax: +38220245142, e-mail: novaenergija@t-com.me		INVESTITOR JU Dom učenika i studenata "Spasić i Mašera" Kotor	
Objekat Adaptacija četvrtog sprata na objektu JU Dom učenika i studenata "Spasić i Mašera" Kotor		Lokacija JU Dom učenika i studenata "Spasić i Mašera", Dobrota bb, Kotor	
Autor projekta: Ognjen Bjelica, spec.sci.arh		Vrsta tehničke dokumentacije Projekat adaptacije	
Vodeći projektant: Ognjen Bjelica, spec.sci.arh		Dio tehničke dokumentacije Mašinske instalacije, uređaji i oprema	
Odgovorni projektant: Vuk Janković, dipl.ing.maš.		Razmjera 1:50	
Saradnik: Vojin Ajković spec.sci.maš.		Prilog Osnova četvrtog sprata - dispozicija opreme za ventilaciju	
Datum izrade i M.P. decembar, 2025. godine		Datum revizije i M.P.	
		Broj priloga C.1	Broj strane 32