0.1. NASLOVNA STRANA

Naručilac:	Specijalna bolnica za rehabilitaciju "Gejzer", Ul. kralja Milana 16, 16246 Sijarinska Banja
Objekat:	Specijalna bolnica za rehabilitaciju "Gejzer", u Sijarinskoj Banji, na k.p 99, 100, 102 KO Sijarinska Banja, Opština Medveđa
Vrsta tehničke dokumentacije:	PROJEKAT ZA IZVOĐENJE (PZI) – I faza II deo
Naziv i oznaka dela projekta:	**0. GLAVNA SVESKA**
Za građenje / izvođenje radova:	**REKONSTRUKCIJA**
Projektant:	Aqua Arts Akvamarin d.o.o. Hilandarska 25, 11 000 Beograd
Odgovorno lice projektanta:	Miljan Đurić, dipl. građ.inž.
Potpis:	МИЉАН ЂУРИЋ 0703955710283-0703955710283 Digitally signed by МИЉАН ЂУРИЋ 0703955710283-07039557102 83 Date: 2022.04.04 12:59:32 +02'00'
Glavni projektant:	Jelena Đurić, dipl.inž.arh.
Broj licence:	300 M731 13
Potpis:	ЈЕЛЕНА ЂУРИЋ 011167108 Sign Digitally signed by ЈЕЛЕНА ЂУРИЋ 011167108 Sign Date: 2022.04.04 13:03:59 +02'00'
Broj tehničke dokumentacije:	832-PZI2/2022-0
Mesto i datum:	Beograd, Februar 2022.

0.2. SADRŽAJ GLAVNE SVESKE

0.1 NASLOVNA STRANA GLAVNE SVESKE
0.2 SADRŽAJ GLAVNE SVESKE
0.3 ODLUKA O ODREĐIVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA
0.4 IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA
0.5 SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE
0.6 PODACI O ODGOVORNIM PROJEKTANTIMA
0.7 KOPIJE LICENCI ODGOVORNIH PROJEKTANATA
0.8 OPŠTI PODACI O OBJEKTU
    0.8.1. OPŠTI PODACI O OBJEKTU
    0.8.2. PRIKLJUČCI NA INFRASTRUKTURU
    0.8.3 OSNOVNI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

0.9 SAŽETI TEHNIČKI OPISI
    0.9.1. SAŽETI TEHNIČKI OPISI - ARHITEKTURA
    0.9.2. SAŽETI TEHNIČKI OPISI - KONSTRUKCIJA
    0.9.3. SAŽETI TEHNIČKI OPISI – HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE
    0.9.4. SAŽETI TEHNIČKI OPISI – ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE
    0.9.5. SAŽETI TEHNIČKI OPISI – AUTOMATSKA DOJAVA POŽARA
    0.9.6. SAŽETI TEHNIČKI OPISI – MAŠINSKE INSTALACIJE

0.3. ODLUKA O ODREĐIVANJU GLAVNOG PROJEKTANTA

Na osnovu člana 128a. Zakona o planiranju i izgradnji ("Službeni glasnik RS", br. 72/09, 81/09 - ispravka, 64/10 - odluka US, 24/11 i 121/12, 42/13 - odluka US, 50/13 - odluka US, 98/13 - odluka US, 132/14, 145/14 i 72/18) i odredbi Pravilnika o sadržini, načinu i postupku izrade i način vršenja kontrole tehničke dokumentacije prema klasi i nameni objekata ("Službeni glasnik RS", br. 72/18) kao:

G L A V N I P R O J E K T A N T

za izradu PROJEKTA ZA IZVOĐENJE (I faza II deo) Spa centra "SIJARINA" u okviru specijalne bolnice za rehabilitaciju "Gejzer" u Sijarinskoj Banji na K.P. 99, 100, 102, K.O. Sijarinska Banja, Opština Medveđa, određuje se:

Jelena Đurić, dipl.inž.arh. IKS broj licence: 300 M731 13

Investitor: Specijalna bolnica za rehabilitaciju "Gejzer"
ulica kralja Milana 16, 16 246 Sijarinska Banja

Odgovorno lice/zastupnik: Prim. dr Zoran Radenković, fizijatar - direktor

Pečat: **Potpis:**

Broj tehničke dokumentacije: 832-PZI2/2022-0

Mesto i datum: Beograd, Februar 2022.

0.4 IZJAVE

0.4.1. IZJAVA GLAVNOG PROJEKTANTA

Glavni projektant za izradu PROJEKTA ZA IZVOĐENJE (I faze II deo) Spa centra "SIJARINA" u okviru specijalne bolnice za rehabilitaciju "Gejzer" u Sijarinskoj Banji, Opština Medveđa

Jelena Đurić, dipl.inž.arh.

I Z J A V LJ U J E M

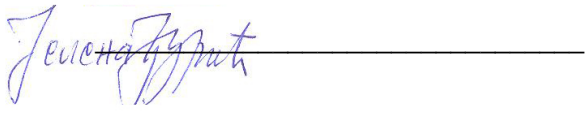
1. Da je projekat u svemu u skladu sa građevinskom dozvolom br. ROP-MED-40381-CPIH-3/2022, zavodni br. 04-2-351-22/2022, izdate od Odeljenja za urbanizam, Odsek za sprovođenje objedinjene procedure za izdavanje akata u oblasti izgradnje, Opštinske uprave Medveđa, Opština Medveđa, Republika Srbija, dana 02.03.2022. godine.
2. Da je projekat izrađen u skladu sa Zakonom o planiranju i izgradnji, propisima, standardima i normativima iz oblasti izgradnje objekata i pravilima struke
3. Da su pri izradi projekta poštovane sve propisane i utvrđene mere i preporuke za ispunjenje osnovnih zahteva za objekat i da je projekat izrađen u skladu sa merama i preporukama kojima se dokazuje ispunjenost osnovnih zahteva.
4. Da su delovi projekta međusobno usaglašeni.
5. Da podaci u glavnoj svesci odgovaraju sadržini projekata:

0.	Glavna sveska	832-PZI2/2022-0
1.	Projekat arhitekture	832-PZI2/2022-A
2.	Projekat konstrukcije	832-PZI2/2022-K
3.	Projekat hidrotehničkih instalacija	832-PZI2/2022-H
4.	Projekat elektroenergetskih instalacija	832-PZI2/2022-E
5.	Projekat telekomunikacionih I signalnih instalacija dojave požara	P-04/22
6.	Projekat mašinskih instalacija	832-PZI2/2022-M
	Glavni projekat za zaštitu od požara	P-05/22

Glavni projektant: Jelena Đurić, dipl.inž.arh.

Broj licence: 300 M731 13

Potpis:



Broj tehničke dokumentacije: 832-PZI2/2022-0

Mesto i datum: Beograd, Februar 2022

0.5. SADRŽAJ TEHNIČKE DOKUMENTACIJE

0.	Glavna sveska	832-PZI2/2021-0
1.	Projekat arhitekture	832-PZI2/2021-A
2.	Projekat konstrukcije	832-PZI2/2021-K
3.	Projekat hidrotehničkih instalacija	832-PZI2/2021-H
4.	Projekat elektroenergetskih instalacija	832-PZI2/2021-E
5.	Projekat telekomunikacionih I signalnih instalacija dojave požara	P-04/22
6.	Projekat mašinskih instalacija	832-PZI2/2021-M
	Glavni projekat za zaštitu od požara	P-05/22

0.6. PODACI O PROJEKTANTIMA

0. GLAVNA SVESKA

Pečat i potpis:

Projektant:

Aqua Arts Akvamarin d.o.o.
Hilandarska 25, 11 000 Beograd
Miljan Đurić

Pečat i potpis:

Glavni projektant:

Jelena Đurić, dipl.inž.arh.
Broj licence: 300 M731 13

1.PROJEKAT ARHITEKTURE

Pečat i potpis:

Projektant:

Aqua Arts Akvamarin d.o.o.
Hilandarska 25, 11 000 Beograd
Miljan Đurić

Pečat i potpis:

Odgovorni projektant:

Jelena Đurić, dipl.inž.arh.
Broj licence: 300 M731 13

2. PROJEKAT KONSTRUKCIJE

Pečat i potpis:

Projektant:

Aqua Arts Akvamarin d.o.o.
Hilandarska 25, 11 000 Beograd
Miljan Đurić

Odgovorni projektant:

Dobrica Vasiljević, dipl.građ.inž.

Broj licence: 310 1358 03

3. PROJEKAT HIDROTEHNIČKIH INSTALACIJA

Pečat i potpis:

Projektant:

Aqua Arts Akvamarin d.o.o.
Hilandarska 25, 11 000 Beograd
Miljan Đurić

Pečat i potpis:

Odgovorni projektant:

MiljanĐurić, dipl. inž. građ.

Broj licence: 314 4238 03

4. PROJEKAT ELEKTROENERGETSKIH INSTALACIJA

Pečat i potpis:

Projektant:

Aqua Arts Akvamarin d.o.o.
Hilandarska 25, 11 000 Beograd
Miljan Đurić

Pečat i potpis:

Odgovorni projektant:

Dragan Mišković, dipl.inž.el.

Broj licence: 350 3418 03

5. PROJEKAT TELEKOMUNIKACIONIH I SIGNALNIH INSTALACIJA DOJAVE POŽARA

Pečat i potpis:

Projektant:

Securiton d.o.o.
Danila Lekića Španca br. 3, Novi Beograd
Nemanja Mandić, dipl.ing.org.nauka

Pečat i potpis:

Odgovorni projektant:

Slađana Savić, dipl. inž. el.
Broj licence IKS: 353 9997 04

Broj licence MUP: 07 – 152 – 110 / 13
Broj licence MUP: 07 – 152 – 111 / 13

6. PROJEKAT MAŠINSKIH INSTALACIJA

Pečat i potpis:

Projektant:

Aqua Arts Akvamarin d.o.o.
Hilandarska 25, 11 000 Beograd
Miljan Đurić

Pečat i potpis:

Odgovorni projektant:

Perko Đermanović, dipl.inž.maš.

Broj licence: 330 F579 07

GLAVNI PROJEKAT ZAŽTITE OD POŽARA

Pečat i potpis:

Projektant:

Securiton d.o.o.
Danila Lekića Španca br. 3, Novi Beograd
Nemanja Mandić, dipl.ing.org.nauka

Pečat i potpis:

Odgovorni projektant:

Slađana Savić, dipl. inž. el.
Broj licence IKS: 353 9997 04

Broj licence MUP: 07 – 152 – 110 / 13
Broj licence MUP: 07 – 152 – 111 / 13

0.7 KOPIJE LICENCI ODGOVORNIH PROJEKTANATA

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Јелена М. Ђурић

дипломирани инжењер архитектуре
ЛИБ 07584079057

одговорни пројектант

архитектонских пројеката, уређења слободних простора и унутрашњих инсталација водовода и канализације

Број лиценце
300 M731 13

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Јелена
М. Ђурић
дипл. инж. арх.
300 M731 13
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ
Милован Главоњић
дипл. инж. ел.

У Београду,
24. октобра 2013. године

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Добрица Б. Васиљевић

дипломирани грађевински инжењер
ЈМБ 2205955781021

одговорни пројектант

грађевинских конструкција објеката високоградње, нискоградње и хидроградње

Број лиценце
310 1358 03

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Добрица Б. Васиљевић
дипл. грађ. инж.
310 1358 03
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

У Београду,
09. октобра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ
Милош Лазовић
Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Миљан Д. Ђурић

дипломирани грађевински инжењер
ЈМБ 0703955710283

одговорни пројектант

хидротехничких објеката и инсталација водовода и канализације

Број лиценце
314 4238 03

У Београду,
13. новембра 2003. године

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ
Милош Лазовић
Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Драган М. Мишковић

дипломирани инжењер електротехнике

ЈМБ 2012955773638

одговорни пројектант

електроенергетских инсталација ниског и средњег напона

Број лиценце

350 3418 03

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Драган М. Мишковић
дипл. инж. ел.
350 3418 03
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

У Београду,
30. октобра 2003. године

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Перко С. Ђермановић

дипломирани машински инжењер
ЈМБ 1905962773210

одговорни пројектант

термотехнике, термоенергетике, процесне и гасне технике

Број лиценце
330 F579 07

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Перко С. Ђермановић
дипл. маш. инж.
330 F579 07
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ

Проф. др Драгослав Шумарац
дипл. грађ. инж.

У Београду,
29. новембра 2007. године

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ

ЛИЦЕНЦА

ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

На основу Закона о планирању и изградњи и
Статута Инжењерске коморе Србије

УПРАВНИ ОДБОР ИНЖЕЊЕРСКЕ КОМОРЕ СРБИЈЕ
утврђује да је

Слађана Ј. Савић

дипломирани инжењер електронике
ЈМБ 1102957787836

одговорни пројектант

телекомуникационих мрежа и система

Број лиценце
353 9997 04

ИНЖЕЊЕРСКА КОМОРА СРБИЈЕ
Слађана Ј. Савић
дипл. инж. ел.
353 9997 04
ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

ПРЕДСЕДНИК КОМОРЕ
Милош Лазовић
Проф. др Милош Лазовић
дипл. грађ. инж.

У Београду,
19. августа 2004. године

ОБРАЗАЦ 6.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

Л И Ц Е Н Ц А

за пројектовање и извођење посебних система и мера заштите од пожара

(врста лиценце)

дипл. инжењер електротехнике

(специфичност струке)

1. Израда пројеката стабилних система за гашење пожара и извођење ових система
2. Израда пројеката стабилних система за дојаву пожара и извођење ових система
3. Израда пројеката стабилних система за детекцију експлозивних гасова и пара и извођење ових система
4. Израда анализа о зонама опасности и одређивање ових зона на местима која су угрожена од настанка експлозивних смеша запаљивих гасова, пара запаљивих течности и експлозивних прашина и експлозивних материја
5. Пројектовање и извођење система за одвођење дима и топлоте

(делатност-и)

Издата на основу члана 32. и 38. Закона о заштити од пожара и члана 13. Правилника о полагању стручног испита и условима за добијање лиценце и овлашћења за израду главног пројекта заштите од пожара и посебних система заштите од пожара

СЛАЂАНА (Јован) САВИЋ

(име, име једног родитеља, презиме)

11.02.1957. Чачак

(датум и место рођења кандидата)

Број лиценце
07 - 152-111/13

У Београду 06 JUN 2016

(датум издавања лиценце)

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

(име и презиме)

М.П.

МИНИСТАР

(име и презиме)

ОБРАЗАЦ 6.

Република Србија
МИНИСТАРСТВО
УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА

Л И Ц Е Н Ц А

за израду главног пројекта заштите од пожара

(врста лиценце)

дипл. инжењер електротехнике

(специфичност струке)

Израда главног пројекта заштите од пожара

(делатност-и)

Издата на основу члана 32. и 38. Закона о заштити од пожара и члана 13. Правилника о полагању стручног испита и условима за добијање лиценце и овлашћења за израду главног пројекта заштите од пожара и посебних система заштите од пожара

СЛАЂАНА (Јован) САВИЋ

(име, име једног родитеља, презиме)

11.02.1957. Чачак

(датум и место рођења кандидата)

Број лиценце
07 - 152-110/13

У Београду 10 MAY 2016

(датум издавања лиценце)

ПРЕДСЕДНИК КОМИСИЈЕ

(име и презиме)

М.П.

РЕПУБЛИКА СРБИЈА МИНИСТАРСТВО УНУТРАШЊИХ ПОСЛОВА CLXVI БЕОГРАД

МИНИСТАР

(име и презиме)

0.8. OPŠTI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

0.8.1. OPŠTI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

Vrsta radova:	Rekonstrukcija
Tip objekta:	Bolnice i ostale zgrade za zdravstvenu zaštitu: Zgrade opštih i specijalnih bolnica i klinika u kojima se pruža medicinsko i hirurško lečenje i nega bolesnih i povređenih osoba.
Kategorija objekta:	V 126411
Naziv prostornog odnosno urbanističkog plana:	Plan detaljne regulacije naseljenog mesta Sijarinska Banja
Mesto:	Sijarinska Banja
Broj katastarske parcele/spisak katastarskih parcela i katastarska opština:	k.p. 99, 100, 102, KO Sijarinska Banja, Opština Medveđa
Ukupna površina dela koji je predmet rekonstrukcije (neto) : Ukupna površina dela koji je predmet rekonstrukcije (bruto) :	158,54 m^2 178,95 m^2

Br	NAZIV PROSTORIJE	P (m2)
1	Veliki bazen	73,38
2	Plaža uz bazen	43,94
3	Mašinska sala bazena	5,24
4	Komunikacija - hodnik	11,67
5	Ostava	2,27
6	Sanitarni čvor	2,65
7	Sanitarni čvor	2,97
8	Ostava	2,07
9	Dezobarijera i tuševi	4,46
10	Svlačionica 1	4,00
11	Svlačionica 2	3,97
12	Sanitarni čvor	1,92
	Ukupno neto	**158,54**
	Ukupno bruto	**178,95**

Broj katastarskih parcela i katastarska opština preko kojih prolaze priključci za infrastrukturu:	Svi priključci za infrastrukturu nalaze se u okviru objekta na predmetnim parcelama 99, 100, 102, KO Sijarinska Banja,Opština Medveđa
Broj katastarskih parcela i katastarska opština na kojoj se nalazi priključak na javnu saobraćajnicu:	Prilaz objektu je postojeći iz ulice Kralja Milana

0.8.2. OSNOVNI PODACI O OBJEKTU I LOKACIJI

Dimenzije objekta:	Površina objekta specijalne bolnice "Gejzer"	~ 5000,00 m2
	Ukupna neto površina dela objekta (suteren) koji je predmet rekonstrukcije:	158,54 m2
	Čista visina dela objekta koji se rekonstruiše:	2,60 m
	Spratna visina zone rekonstrukcije	3,60 m
	Površina bazena Dubina bazena	50,00 m2 1,30 m
Materijalizacija prostorija:	Materijalizacija bazena:	- Zidovi i ploče bazena – Armirani beton - Završna obrada poda, zidova i venca bazena: stakleni mozaik ili keramičke pločice na lepku preko sloja hidroizolacije, otporne na agresivnu sredinu I - Zidovi prostorije bazena keramičke pločice na lepku sa dekorativnim stubovima kao detalji u prostoru
	Materijalizacija pomoćnih prostorija I komunikacija :	- Zidovi: pretežno keramičke pločice na lepku. Kod komunikacije, disperzivna boja, kod tuševa keramika sa slojem hidrozolacije. - Podovi: keramičke pločice na lepku. Postavlja se na sloj cementne košulice u koju će se ugraditi podno grejanje.

0.9.1. SAŽETI TEHNIČKI OPISI – ARHITEKTURA

Predmet druge faze radova velnes zone je rekonstrukcija velikog bazena sa prostorom za ležaljke kao i prateće prostorije uz bazen a to su sanitarni čvorovi, svlačionice i tuševi. U okviru ove faze predviđa se i zamena i unapređenje bazenskih instalacija i opreme.

Bazen
Postojeći terapeutski bazen sastoji se od postojeće metalne školjke koja je ugrađena u betonski okvir (grede), dubine 1,3 m. Izdignut je u odnosu na okolnu plažu za 40 cm. Bazen je pravougaon, dimenzija približno 10,0 x 5,0 m. Ulaz u bazen je preko metalnih stepenica. Bazen je protočnog tipa sa termalnom vodom. Oko bazena postoji prazan prostor – hodnici u kojima se nalaze prelivi bazena i druge instalacije.

U okviru rekonstrukcije predviđa se demontaža i odnošenje postojeće metalne školjke, kao i izrada novog dela AB konstrukcije bazena, sa kompletnom zamenom starih instalacija i bazenske opreme.
Sa jedne duže strane bazena, predviđa se produbljivanje postojećeg hodnika, koji će se nalaziti ispod plaže bazena, i u koji će se smestiti deo bazenske opreme a biće spojeni sa tehničkom prostorijom bazena. U tom smislu potrebno je uklanjanje postojeće podne ploče hodnika i izgradnja nove podne ploče na većoj dubini, kako bi se obezbedio kvalitetan prostor za smeštanje jednog dela bazenske opreme i adekvatan prostor za rad osoblja koji će upravljati bazenskom opremom. S obzirom da crteži u arhivnoj dokumentaciji ne odgovaraju stvarnom stanju na licu mesta kao i trenutnoj nemogućnosti da se ustanovi kakva je konstrukcija ispod bazena,posle demontaže školjke izvršiće se korekcija projekta prema stvarnom stanju.
Konstrukcija bazena se sastoji od temeljne ploče konstantne visine 25cm I a.b zidova debljine 20cm. dubina bazena je 1.3m. kota poda hodnika je niža za 65cm u odnosu na kotu ploče dna bazena.

Konstrukcija
Konstrukcija objekta se sastoji iz AB temeljne ploče debljine 25cm i AB zidova debljine 20cm. Novi A.B zidovi ne prenose opterećenje na postojeće grede,samo je predvidjena fleksibilna veza izmedju njih.Projektovana konstrukcija može da prima opterećenja različitog pravca i prenese ih na temelje.

Fundiranje
Fundiranje objekta je na AB temeljnoj ploči , na dubinama fundiranja :
-5.72 – tehničke prostorije
-4.92m – bazen.

Predviđa se uvođenje vodnih igara u bazen, hidromasažni tuš i masaža leđa. Hidromasažni tuš će biti postavljen na plažu uz bezen, za masažu ramena i vrata, a masaža leđa će biti postavljena u novom zidu bazena. Sama finalna obrada bazenske školjke projektovana je od adekvatne keramike ili mozaika koji su otporni na agresivnu sredinu tj. termalnu vodu kojom se puni bazen.
U prostoriji pored bazena koja već postoji u objektu, predviđa se postavljanje celokupne nove hidromašinske opreme, filteri za prečišćavanje vode, pumpe kao i elektroenergetske instalacije za rad bazenskog osvetljenja i celokupne opreme.
U prostoru bazena predviđa se zamena celokupne podne i zidne keramike, demontaža postojećih spuštenih plafona, uvođenje podnog grejanja kao i zamena postojećeg osvetljenja i električne instalacije.

Pomoćne prostorije uz bazen
Pomoćne prostorije uz bazen već postoje kao takve u objektu. Nisu predviđene velike izmene u samoj organizaciji prostora. U svim prostorijama je predviđena komplet zamena postojeće keramike kako podne tako i zidne. U sanitarnim čvorovima se predviđa zamena svih sanitarija. U prostorijama za tuševe i u sanitarnim čvorovima predviđa se hidroizolacija zidova gde je potrebno i podova. U svim prostorijama se predviđa uklanjanje posojećih plafona i postavljanje novih spuštenih plafona od gipsa. S obzirom na postojeće stanje u objektu, neophodno je sve plafone očistiti, pre postavljanja

novih spuštenih plafona. Neki postojeći zidovi su trenutno od lamperije, oni će biti demontirani i zamenjeni novim zidovima od gipsa ili blokova. Kako je i stolarija dotrajala u celom objektu, projektovana je i zamena svih vrata i prozora u okviru zone intervencije. Kod komunikacija predviđa se uvođenje podnog grejanja prostora.

Ventilacija
Obzirom da je projektnim zadatkom definisan zahtev da se reši sistem odvođenja vazduha iz pojedinih zona u okviru hotela, za potrebe terapeutskog dela u hotelu već postoji sistem ventilacije koji poseduje kanalsku mrežu za odvod vazduha. Predviđaju se radovi na sanaciji postojeće ventilacije, koja će sakupiti vazduh iz postojeće kanalske mreže i transportovati ga izvan objekta.

Elektroinstalacije
Projektom se predviđa zamena celokupne elektroinstalacije u zoni rekonstrukcije. Zamena celokupnog osvetljenja, kablovske mreže, elektroormana i svih priključnica i prekidača.

FAZA A – S obzirom da se i ova faza deli na Fazu A i fazu B, U fazi A se ne radi deo opreme hidrotehničkih i elektroenergetskih instalacija i opreme, pa je zbog toga predmer i predračun radova za građevinske radove umanjen za količine radova koji su direktno uslovljeni postavljanjem opreme za bazen koja u ovoj fazi neće biti ugrađenja (čiler, probijanje zidova za instalacije čilera, postolje za čiler i sl, nisu ušli u predmer i predračun radova za fazu A)

PROJEKTANT:
Jelena Đurić, dipl.inž.arh.

0.9.2. SAŽETI TEHNIČKI OPISI – KONSTRUKCIJA

Dispozicija

Predmet druge faze radova velnes zone je rekonstrukcija velikog bazena sa prostorom za ležaljke kao i prateće prostorije uz bazen a to su sanitarni čvorovi, svlačionice i tuševi. U okviru ove faze predviđa se i zamena i unapređenje bazenskih instalacija i opreme.

Postojeći terapeutski bazen sastoji se od postojeće metalne školjke koja je ugrađena u betonski okvir (grede), dubine 1,3 m. Izdignut je u odnosu na okolnu plažu za 40 cm. Bazen je pravougaon, dimenzija približno 10,0 x 5,0 m.

U okviru rekonstrukcije predviđa se demontaža i odnošenje postojeće metalne školjke, rušenje ploče plaža kao i izrada novog dela AB konstrukcije bazena (zidovi i podna ploča). Sa jedne duže strane bazena, predviđa se produbljivanje postojećeg hodnika, koji će se nalaziti ispod plaže bazena, i u koji će se smestiti deo bazenske opreme a biće spojeni sa tehničkom prostorijom bazena. U tom smislu potrebno je uklanjanje postojeće podne ploče hodnika i izgradnja nove podne ploče na većoj dubini, kako bi se obezbedio kvalitetan prostor za smeštanje jednog dela bazenske opreme i adekvatan prostor za rad osoblja koji će upravljati bazenskom opremom. S obzirom da crteži u arhivnoj dokumentaciji ne odgovaraju stvarnom stanju na licu mesta kao i trenutnoj nemogućnosti da se ustanovi kakva je konstrukcija ispod bazena,posle demontaže školjke izvršiće se korekcija projekta prema stvarnom stanju.

Konstrukcija bazena se sastoji od temeljne ploče konstantne visine 25cm I a.b zidova debljine 20cm. dubina bazena je 1.3m. kota poda hodnika je niža za 65cm u odnosu na kotu ploče dna bazena.

Konstrukcija

Konstrukcija objekta se sastoji iz AB temeljne ploče debljine 25cm i AB zidova debljine 20cm. Novi A.B zidovi ne prenose opterećenje na postojeće grede,samo je predvidjena fleksibilna veza izmedju njih.Projektovana konstrukcija može da prima opterećenja različitog pravca i prenese ih na temelje.

Fundiranje

Fundiranje objekta je na AB temeljnoj ploči , na dubinama fundiranja :

-5.72 – tehničke prostorije

-4.92m – bazen.

Materijali

Primenjeni materijali za izradu konstrukcije objekta: beton MB35,klase vodonepropustljivosti V-4.Armatura: B500.i MAG 500/560.Pre izrade konstrukcije treba uraditi projekat betona.Sve prekide betoniranja treba posebno obraditi pre nastavka betoniranja postavljanjem PENOBAR SW-45, hidroizolacionom trakom ili premazom za vezu starog i novog betona.

PROJEKTANT

0.9.3. SAŽETI TEHNIČKI OPISI – HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

Projekat hidrotehničkih instalacija tretira bazensku opremu i instalacije i hidrotehnicke instalacije opšte namene kao sto su kanalisanje fekalnih, havarijskih voda kao i snabdevanje sanitarnom pitkom, dok su protiv požarna voda i protivpožarni uredjaji predmet drugih delova projekta, u sklopu objekta. Svi priključci su predviđeni na postojeće instalacija vodovoda i kanalizacije objekta. Iako se glavni deo projekta odnosi na bazenske instalacije, ovde se prvo navode opste hidrauličke grupacije. U okviru rekonstrukcije predviđa se zamena postojećih instalacija ViK i sanitarnih uređaja.

FEKALNA KANALIZACIJA

Kanalisanje fekalnih voda sanitarnih čvorova i tuševa predvidjeno je u postojeću mrezu fekalne kanalizacije objekta i dalje postojećim instalacijama dalje od objekta.

SANITARNA PITKA VODA

Snabdevanje prostorija sanitarnom pitkom predvidjeno je iz postojeće unutrašnje vodovodne instalacije sanitarne pitke vode objekta.

BANJSKA VODA
U okviru objekta postoji dovod tople banjske vode , čiji je temperaturni režim ostvaren van objekta u dugačkim banjskim cevovodima. Voda koja dolazi do bazena ima orijentacionu temperaturu 50-60C
I mora se hladiti radi dobijanja optimalne temperature pogodne za kupače.

VODOVOD

Mreza u objektu predvidjena je od plasticnih PP cevi i delova za sanitarnu pitku vodu odnosno od pocinkovanih cevi i delova za protivpozarnu vodu. Predvidjeno je pričvršćivanje razvodne mreze na zidove i plafone odgovarajućim ankernim elementima na svakih 1,50-3,00 m. Po završenoj montaži instalacija, predvidja se ispitivanje mreže na probni pritisak od minimum 10 bara, hlorisanje i ispiranje.

Protivpožarni hidranti
Protivpozarna zastita predvidjena je postojeća preko postojećih zidnih protivpozarnih hidranata.

Protivpožarni aparati
Za mobilnu protivpozarnu zastitu predvidjeni su ručni protivpozarni aparati tipa S i CO2 koji se montiraju u okviru PP. Hidranta, a novi su dati elaboratom protivpožarne zaštite.

Sanitarni uređaji i pribor
Arhitektonsko gradjevinskim resenjem objekta, predvidjeni su sledeci sanitarni uredjaji i pribor domace proizvodnje, I klase u odelenjima sanitarnih grupa: komplet wc sa vodokotlićem, umivaonik, tuševi…Izbor sanitarnih uredjaja i pribora predvidjeni su, a prema sanitarno-higijenskim propisima i zahtevima Investitora.

ZATVORENI BAZEN SA PRATEĆOM TEHNIČKIM PROSTORIJOM, OPREMOM I INSTALACIJAMA

Bazen je pravougaonog oblika, dimenzija oko 5,30 m x 10,15 m, dubine 1,3 m. U sklopu bazena je i hidromasaža - mlaznice iz zida bazena postavljene na različite visine za masažu leđa, butina i nogu kao i hidromasažni tuš postavljen na plažu oko bazena. U predviđenom hodniku ispod dela plaže bazena je tehnički blok tj pumpno filtersko postrojenje za smeštaj bazenske opreme. U pumpno-filterskom postrojenju nalaziće se oprema za održavanje kvaliteta vode, vodne igre, podvodno osvetljenje i elektromotorni razvod.

PRIMENJENA BAZENSKA TEHNOLOGIJA

Primenjena koncepcija održavanja kvaliteta bazenskih voda sastoji se u primeni brze potisne filtracije, uz korišćenje skimera za zahvatanje površinske vode i usisa iz podne rešetke bazena. Voda se zahvata pomoću cirkulacione filterske pumpe i vodi do filtra, uz primenu hemijskog tretmana za koagulaciju, korekciju Ph vrednosti vode i dezinfekciju bazenske vode. Hladjenje bazenske vode postići će se primenom odgovarajućih čilera i ventilacijom vazduha bazenske sale. U nedostatku domaćih propisa za bazensku vodu, prilikom izbora bazenske tehnologije, primenjuju se strani propisi i preporuke (od kojih su među najpoznatijim nemački standardi – DIN, 19643 i 19605.) U ovom bazenu primenjeni su ovi standardi u delu određivanja filtracionog proticaja, primene hemijskih sredstava i mogućnosti ostvarenja potrebnih rezultata u pogledu kvaliteta bazenske vode.
Projektom su predviđene karakteristike i elementi bazenske tehnologije date ukratko u sledećem pregledu, a detaljnije objašnjene u sledećim poglavljima tehničkog opisa, opremi i instalacijama, specificiranim u predmeru i predračunu na osnovu proračuna i prikazanom u grafičkoj dokumentaciji.

PREGLED PRINCIPA I ELEMENATA IZABRANE BAZENSKE TEHNOLOGIJE

1. Za filtraciju bazenske vode izabrani su brzi peščani filteri i centrifugalne blok pumpe sa grubim predfilterima, sa filterskim proticajem prema DINu.
2. Višeslojna filterska ispuna po DIN standardu;
3. Cevovodi sa svom pratećom armaturom;
4. Sistem dezinfekcije jonizacijom - sastoji se od elektronskog kontrolnog panela I ćelije, opremljen sa specijalnim legurama bakra, srebra I drugih metala. Elektronska kontrola panela omogućava ravnomerno odvajanje potrebne količine jona u vodi.
5. Polipropilenski sudovi sa ručnim mešačem za hlor, ph i flokulant
6. Dozir pumpe sa elektrodama za merenje i regulaciju Ph i Cl dezinfekcionog sredstva hlornog preparata, kao bezbednosna i zakonska mera.
7. Broj i raspored podnih i zidnih mlaznica za uvođenje filtrirane vode u bazen dat je tako da je obezbeđena cirkulacija vode koja garantuje dobru prostujanost bazena. Voda iz bazena se preko skimera i podnog usisa zahvata filterskim pumpama i potiskuje u filtere na tretman vode. Posle filtracije, hlađenja i hemijskog tretmana ponovo se ubacuje u bazen preko podnog i zidnog hidrauličkog razvoda sa mlaznicama;
8. Voda za filtraciju zahvata se direktno iz bazena sa površine preko skimera i sa dna bazena preko podnih rešetki u bazenu.
9. Na bočnom zidu projektovana je instalacija za priključak uređaja za održavanje čistoće u bazenu – ručni hidraulički usisivač.
10. Kvalitet vode za punjenje, kao i primenom navedene tehnologije treba da bude u skladu sa DIN 19643, i prema domaćim propisima za pijaću vodu.
11. Prvo punjenje bazena je izvorska - banjska voda. Kvalitet te vode treba da je u skladu sa važećim propisima. Voda se u bazen ubacuje direktno i/ili preko filtera.
12. Predviđena je oprema za ručno i automatsko dopunjavanje vode - nivo sonde i elektromagnetni ventil za dopunu vode;
13. Za hlađenje – bazenske vode predviđa se primena čilera i toplotnog izmenjivača
14. Pražnjenje bazena vrši se gravitaciono, ka postojećoj instalaciji za praženje bazena, i nakon toga ide postojećom instalacijom van kompleksa.
15. Pored navedene tehnološke opreme, predviđena je i dodatna oprema za različite vidove hidromasaže.
16. Komanda bazenskom opremom definiše se projektom elektroinstalacija, preko glavnog i pomocnog komandnog ormana bazena.

Faza A- je optimizirana tako da se u okviru nje uradi kompletna gradjevinska rekonstrukcija bazenske sale a da se od opreme i instalacija isprojektuju radovi koji su vezani za gradjevinske konstrukcije i radove a da se oprema koja se izvodi u okviru prostorija ostavi za drugu fazu, sa mogućnošću da se i u okviru korišćenja objekta formiranog u prvoj fazi dođe do dodatnih informacija vezanih za ponašanje

bunarske vode u eksplataciji a time i korisnih informacija za kasniju primenu opreme planirane za drugu fazu.

Od opreme specificirane za obe faze, za prvu fazu je odredjena sledeća oprema:

Cevni razvodi vezani za izvođenje bazenske školjke
Funkcionalni Ugradni elementi bazenske školjke – skimeri, prelivi, mlaznice, rešetke
Priključci i vezne instalacije vezane za Ovaj bazen kao i za SPA bazen
Oprema vodnih igara
Elektrooprema, komandni ormani i elektroinstalacije za hidrauličku opremu prve faze.

Oprema za filtriranje i doziranje hemikalija ostavljena je za drugu fazu, kao i čiler za termoregulaciju odnodno hlađenje bazenske vode.

Time je usvojena koncepcija da bazen funkcioniše sa dolaznom bunarskom vodeom temperature svedene na temperaturu blisku kupališnoj , sa potrebnom dinamikom izmene vode novom bunarskom vodok, kako je korisnik već uhodano koristio, a usled eneormne tvrdoće i sigornosti da bi fina , standardna bazenska oprema brzo bila degradirana.

PROJEKTANT

Mr Miljan Đurić, dipl.inž.

0.9.4. SAŽETI TEHNIČKI OPISI – ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

Projekat elektroenergetskih instalacija urađen je u svemu prema projektnom zadatku i dobijenom arhitektonskom rešenju.

Napajanje projektom obuhvaćenog prostora električnom energijom opštih i tehnoloških potrošača predviđeno je iz ormana R0-1 na mestu prema grafičkom prilogu. Iz ovog ormana napajaju se svi opštii i tehnološki potrošači sadržaja oko bazena, toplotna pumpa kao i razvodni ormani bazena ROb -1 i ROb -2.

Razvodni ormani

Razvodni ormani su uzidni sa signalnim lampama za indikaciju prisustva napajanja na vratima ormana. Razvodni ormani izrađeni su od metalnog plastificiranog lima debljine 1,5 mm u zaštiti IP 54. Sve uvode kablova izvršiti gumenim kablovskim uvodnicama. Ormane pravilno uzemljiti posebnim žuto zelenim provodnicima i povezati na glavnu šinu izjednačenja potencijala prema grafičkom prilogu. Svu opremu postaviti na montažne ploče unutar ormana. Opremu unutar ormana ugraditi prema jednopolnim šemama datim u grafičkim prilozima i predmeru radova,pravilno obeležiti natpisnim pločicama i postaviti jednopolnu šemu ormana.

U blizini glavnih razvodnih ormana postavlja se na visini 0,3m od tla kutija za opšte izjednačenje potencijala SIP. U nju se postavlja bakarna sabirnica na koju se priključuje zaštitni provodnik sa temeljnog uzenljivača, zaštitne sabirnice razvodnog ormana i sve metalne instalacije koje ulaze u objekat. Povezivanje ovih elemenata izvesti pomoću provodnika tipa N2XH 1x16mm2.

Unutrašnji kablovski razvod

Kablovi se polažu delom u spuštenom plafonu na obujmicama a delom u zidu pod malterom. Kablovi su tipa N2XH-Y sa potrebnim presecima i brojem provodnika. Pri prolazu kablova kroz zid na granici požarnih sektora i kroz međuspratnu konstrukciju između suterena i prizemlja kablove premazati u dužini jedan metar sa obe strane prodora kablova masom za zaštitu širenja od požara ukoliko su prema prottivpožarnom elaboratu to različite zone. Otvor nastao prodorom kablova zatvoriti istom masom.

Instalacija osvetljenja

Opšte osvetljenje

Instalacija osvetljenja izvodi se provodnicima tipa N2XH-Y 3.4 x1,5mm2 koji se polažu delom u spuštenom plafonu, a delom u zidu pod malterom. Osvetljenje svih prostorija u objektu rešeno je svetiljkama sa LED izvorima svetla. Tip svetiljki izabran je prema nameni prostorija kao i vrsta zaštite od prodora vode i mehaničkih čestica (IP zaštita)

Uključenje osvetljenja je rešeno pomoću odgovarajućih lokalnih prekidača. Prekidače postaviti na visini 1.2m od gotovog poda prostorije na strani brave.

Nužno osvetljenje

Za osvetljenje evakuacionih puteva u slučaju nestanka mrežnog napona predviđeno je osvetljenje protivpaničnim svetiljkama za nužno osvetljenje. Osnovna karakteristika ovih svetiljki je da svetleće telo ne svetli dok postoji mrežni napon a odmah po nestanku mrežnog napona svetiljka će zasvetleti. Odabrana svetiljka može trajno svetleti punim sjajem najmanje 3 sata pošto ima sopstveni izvor napajanja. Predviđena je nužna Led svetiljka snage 3 W. Svetiljke se priključuju direktno na mrežni napon 230V, 50Hz i rade automatski. Svetiljka je snabdevena sa hermetičkim NiCd akumulatorom kao sopstvenim izvorom napajanja i pripadajućim elektronskim sklopovima.

Instalacija priključnica i tehnoloških potrošača

U prostorijama je shodno nameni i arhitektonskom rasporedu mobilijara predviđen dovoljan broj monofaznih priključnica bele boje sa kontaktom za zaštitni vod, koje se montiraju na visini 1 m od gotovog poda osim utičnica za priključak fenova koje se montiraju na visini 1,5 m

Kablovi za napajanje potrošača sutipa N2XH trožilni za monofazne uređaje odnosno petožilni za trofazne potrošače, preseka prema proračunu prikazanom u tabeli u prilogu. Proračun padova napona i izdržljivosti kablova urađen je za sve razvodne ormane i direktne izvode iz razvodnih ormana kao i za najudaljenije potrošače.

Direktni izvodi iz ormana RO-1 predviđeni su za priključak toplotne pumpe i dva razvodna ormana zatvorenog rekreativnog bazena kablom N2XH 5x6 mm2 odnosno 5x2,5 mm2. Toplotna pumpa predviđena je za regulaciju temperature vode u bazenu i za napajanje ovog uređaja iz ormana RO-1 predviđeno je položiti napojni kabl N2XH 5x16 mm2

Zaštita od indirektnog dodira

Zaštita od indirektnog dodira predviđena je automatskim isključenjem napajanja pomoću zaštitnih uređaja prekomerne struje u skladu sa SRPS IEC 60364-4-41 jer je primenjen TN-C-S razvodni sistem za napojne kablove, a dodatno je za tehnološke, opšte potrošače i instalaciju rasvete predviđena i zaštita sa uređajem diferencijalne struje – ZUDS .

Posebnom žuto zelenom žilom u kablovima povezani su zaštitni kontakt zavrtnji priključnica i ostalih potrošača na kojima su predviđeni sa zaštitnom šinom u razvodnom ormanu. Ova šina je pomoću voda N2XH 1x16 mm2 povezana sa sabirnicom izjednačenja potencijala SIP. SIP se pomoću trake FeZn 25x4mm povezuje na temeljni uzemljivač objekta.

Dopunskim izjednačenjem potencijala se obuhvataju svi jednovremeno pristupačni provodni delovi. U mokrim čvorovima biće izvršeno izjednačavanje potencijala povezivanjem metalnih masa provodnikom N2XH-J 1x4 mm2 a preko sabirne kutije PS 49 montirane u zidu na 0,5m od poda.

Zatvorenl bazen

U okviru objekta predviđena je i izgradnja zatvorenog bazena sa opremom za održavanje kvaliteta vode i vodnim igrama. Tehnička prostorija za opremu je u neposrednoj blizini bazena. Tu će biti smeštena hidraulička i komandna elektrooprema. Orman obezbedjuje rad celokupne bazenske opreme i opreme opšte namene i to:

Filterske pumpe komada 4
Pumpe vodnih igara - tuš i masaža
Dozirne pumpe
Podvodno osvetljenje bazena
Svetlo tehničke prostorije
Servisne utičnice
Ventilatori tehničke prostorije komada 2
Muljne pumpe komada 2

Režim rada

Za raznovrsnu opremu projektovan je različit režim rada – sa lokalnim ručnim upravljanjem, odnosno sa automatskim režimom zavisnim od rada druge opreme.

Pregled opeme

Bazen je projektovan sa opremom za održavanje kvaliteta vode, opremom za formiranje vodnih igara i podvodno osvetljenje. Oprema za upravljanje bazenske tehnike nalazi se u dve tehničke prostorije .

U prvoj tehničkoj prostoriji koja se nalazi na etaži suterena bazena smešten je orman ROb-1 kojim se upravlja podvodnim osvetljenjem kao i mogućnost uključenja pumpi vodenih igara, prekidačima postavljenim na vratima ormana. Pumpe tuša i masaže iz ovog ormana moguće je uključiti samo u automatskom režimu režimu rada opreme. Potrebni kablovi za ostvarivanje međuveze za duplo komandovanje ovim elektromotorima dati su u šemama delovanja razvodnih ormana bazena.

Rad podvodnog osvetljenja kojim se upravlja iz ovog ormana ostvaruje se u ručnom i automatskom režimu. Za ručni režim rada ne postoje nikakvi uslovi i uključenje se vrši direktno , režim namenjen za probni i ispitni rad. U automatskom režimu podvodno osvetljenje osim programibilnim tajmerom uslovljeno je stanjem regulatora nivoa tečnosti odnosno potrebnim nivoom vode u bazenu. Projektovani su podvodni reflektori LED RGB sa ispravljačima 230-12V. Podvodni kablovi vode se kroz zidove bazena do instalacionih razvodnih kutija i dalje instalacionim kablovima do ispravljača.

Tehnološka oprema nalazi se u pumpno-filterskoj stanici bazena smeštenu drugu tehničku prostoriju u kojoj se nalaze filtri, pumpe, komandna i sva ostala oprema. Opremom se upravlja razvodnim ormanom ROb-2 .

U ormanu se, izbornim grebenastim prekidačima, određuje režim upravljanja - ručno ili automatski. Pojedine komponente imaju komandni napon za daljinsko upravljanje i-ili signalizaciju. U ručnom režimu rada nema nikakvih preduslova za rad opreme, i može se koristiti u uspostavljanju optimalnog rada pojedinih komponenti sistema. Automatski režim podrazumeva primenu različitih vidova automatike, čiji su nosioci kontroleri automatskog rada, za uključivanje i programiran rad pumpi podvodnog osvetljenja, kontroler nivoa vode – za održavanje radnog nivoa – dopuna vode i zaštita od rada na suvo.

Za napajanje i korišćenje celog kompleksa električnom energijom, neophodna je oprema koja nije predmet ovog projekta a to je
1. Merenje električne energije
2. Napojni kabl do razvodnog ormana RO-1

FAZA - A
Napajanje projektom obuhvaćenog prostora električnom energijom opštih i tehnoloških potrošača predviđeno je iz ormana R0-1 na mestu prema grafičkom prilogu. Iz ovog ormana napajaju se svi opštii i tehnološki potrošači sadržaja oko bazena, kao i rasveta i muljne pumpe u tehničkoj prostoriji.

Razvodni ormani

Razvodni orman je uzidni sa signalnim lampama za indikaciju prisustva napajanja na vratima ormana. Razvodni orman izrađen je od metalnog plastificiranog lima debljine 1,5 mm u zaštiti IP 54. Sve uvode kablova izvršiti gumenim kablovskim uvodnicama. Orman pravilno uzemljiti posebnim žuto zelenim provodnicima i povezati na glavnu šinu izjednačenja potencijala prema grafičkom prilogu. Svu opremu postaviti na montažne ploče unutar ormana. Opremu unutar ormana ugraditi prema jednopolnim šemama datim u grafičkim prilozima i predmeru radova,pravilno obeležiti natpisnim pločicama i postaviti jednopolnu šemu ormana.

U blizini glavnog razvodnog ormana postavlja se na visini 0,3m od tla kutija za opšte izjednačenje potencijala SIP. U nju se postavlja bakarna sabirnica na koju se priključuje zaštitni provodnik sa temeljnog uzenljivača, zaštitne sabirnice razvodnog ormana i sve metalne instalacije koje ulaze u objekat. Povezivanje ovih elemenata izvesti pomoću provodnika tipa N2XH 1x16mm2.

Unutrašnji kablovski razvod

Kablovi se polažu delom u spuštenom plafonu na obujmicama a delom u zidu pod malterom. Kablovi su tipa N2XH-Y sa potrebnim presecima i brojem provodnika. Pri prolazu kablova kroz zid na granici požarnih sektora i kroz međuspratnu konstrukciju između suterena i prizemlja kablove premazati u dužini jedan metar sa obe strane prodora kablova masom za zaštitu širenja od požara ukoliko su prema prottivpožarnom elaboratu to različite zone. Otvor nastao prodorom kablova zatvoriti istom masom.

Instalacija osvetljenja

Opšte osvetljenje

Instalacija osvetljenja izvodi se provodnicima tipa N2XH-Y 3.4 x1,5mm2 koji se polažu delom u spuštenom plafonu, a delom u zidu pod malterom. Osvetljenje svih prostorija u objektu rešeno je svetiljkama sa LED izvorima svetla. Tip svetiljki izabran je prema nameni prostorija kao i vrsta zaštite od prodora vode i mehaničkih čestica (IP zaštita)

Uključenje osvetljenja je rešeno pomoću odgovarajućih lokalnih prekidača. Prekidače postaviti na visini 1.2m od gotovog poda prostorije na strani brave.

Nužno osvetljenje

Za osvetljenje evakuacionih puteva u slučaju nestanka mrežnog napona predviđeno je osvetljenje protivpaničnim svetiljkama za nužno osvetljenje. Osnovna karakteristika ovih svetiljki je da svetleće telo ne svetli dok postoji mrežni napon a odmah po nestanku mrežnog napona svetiljka će zasvetleti. Odabrana svetiljka može trajno svetleti punim sjajem najmanje 3 sata pošto ima sopstveni izvor napajanja. Predviđena je nužna Led svetiljka snage 3 W. Svetiljke se priključuju direktno na mrežni napon 230V, 50Hz i rade automatski. Svetiljka je snabdevena sa hermetičkim NiCd akumulatorom kao sopstvenim izvorom napajanja i pripadajućim elektronskim sklopovima.

Instalacija priključnica i tehnoloških potrošača

U prostorijama je shodno nameni i arhitektonskom rasporedu mobilijara predviđen dovoljan broj monofaznih priključnica bele boje sa kontaktom za zaštitni vod, koje se montiraju na visini 1 m od gotovog poda osim utičnica za priključak fenova koje se montiraju na visini 1,5 m

Kablovi za napajanje potrošača sutipa N2XH trožilni za monofazne uređaje odnosno petožilni za trofazne potrošače, preseka prema proračunu prikazanom u tabeli u prilogu. Proračun padova napona i izdržljivosti kablova urađen za najudaljenije potrošače.

U ormanu RO 1 je predviđeno napajanje opciono i za toplotnu pumpu za regulaciju temperature vode u bazenu ukoliko se ukaže potreba za tim.

Zaštita od indirektnog dodira

Zaštita od indirektnog dodira predviđena je automatskim isključenjem napajanja pomoću zaštitnih uređaja prekomerne struje u skladu sa SRPS IEC 60364-4-41 jer je primenjen TN-C-S razvodni sistem za napojne kablove, a dodatno je za tehnološke, opšte potrošače i instalaciju rasvete predviđena i zaštita sa uređajem diferencijalne struje – ZUDS .

Posebnom žuto zelenom žilom u kablovima povezani su zaštitni kontakt zavrtnji priključnica i ostalih potrošača na kojima su predviđeni sa zaštitnom šinom u razvodnom ormanu. Ova šina je pomoću voda N2XH 1x16 mm2 povezana sa sabirnicom izjednačenja potencijala SIP. SIP se pomoću trake FeZn 25x4mm povezuje na temeljni uzemljivač objekta.

Dopunskim izjednačenjem potencijala se obuhvataju svi jednovremeno pristupačni provodni delovi. U mokrim čvorovima biće izvršeno izjednačavanje potencijala povezivanjem metalnih masa provodnikom N2XH-J 1x4 mm2 a preko sabirne kutije PS 49 montirane u zidu na 0,5m od poda.

Zatvorenl bazen

U okviru objekta predviđena je i izgradnja zatvorenog bazena . Tehnička prostorija za opremu je u neposrednoj blizini bazena. U ovoj fazi radova u tehničkoj prostoriji predviđeno je osvetljenje tehničke prostorije i montaža dve muljne pumpe koje za zaštitu rada na suvo koriste plovne kruške.

Pumpama se komanduje ručno sa prekidačima ugrađenim na vratima ormana RO-1.

Za napajanje i korišćenje celog kompleksa električnom energijom, neophodna je oprema koja nije predmet ovog projekta a to je

1. Merenje električne energije

2. Napojni kabl do razvodnog ormana RO-1

PROJEKTANT

Dragan Mišković, dipl.inž.el.

0.9.5. SAŽETI TEHNIČKI OPISI – AUTOMATSKA DOJAVA POŽARA

Na predmetoj lokaciji nalazi se postojeći objekat - Specijalna bolnica za rehabilitaciju "Gejzer". U okviru objekta, čija je ukupna površina oko 5.500 m2, je planirana rekonstrukcija kojom bi se pojedini prostori preuredili i bili deo celine velnes zone. Radovi I faze su završeni, a tema ovog projekta su radovi I faze II deo.
U objektu Specijalne bolnice već postoji konvencionalni sistem za dojavu požara (realizovan u periodu pre rekonstrukcije) koji se sastoji od: konvencionalne protivpožarne centrale Unipas FS 4000 sa 6 zona: suteren, prizemlje, 1.sprat, 2.sprat, 3.sprat i 4.sprat, konvencionalnih ručnih javljača požara u svakoj zoni i alarmnih sirena. Navedenim sistemom dojave požara nije obuhvaćen novoprojektovani deo – VELNES ZONA.

Za novoprojektovani deo VELNES ZONU, u PZI projektu telekomunikacionih i signalnih instalacija dojave požara za fazu I, predviđen je novi zaseban sistem dojave požara, takođe konvencionalnog tipa tj. kolektivna dojava požara po zonama.

U I fazi radova rekonstrukcije izveden je, prema navedenom Projektu, stabilni sistem za dojavu požara, koji se sastoji iz:

- centrale za dojavu požara
- automatskih i ručnih javljača požara
- alarmnih sirena i
- kablovske instalacije.

Centrala za dojavu požara je smeštena u glavnoj recepciji u prizemlju čitavog objekta. Zbog namene objekta u njemu je predviđeno 24 – časovno prisustvo obučenog osoblja. Automatski javljači požara su postavljeni u delu velnes zone u suterenu i prostorijama velnes zone u prizemlju. Postavljeni automatski javljači požara su raspoređeni u 4 kolektivne zone:

- u 1. zoni – 1 ručni javljač požara (u hodniku u suterenu);
- u 2. zoni – 2 optička javljača požara (u hodniku i na plaži uz rekreativni bazen);
- u 3. zoni - 2 ručna javljača požara (po jedan u svakom od dva hodnika u prizemlju);
- u 4. zoni – 4 optička javljača požara (u prostoru info pulta, u oba hodnika po jedan i u sobi za masažu u prizemlju).

Na svakoj etaži je postavljena po jedna alarmna sirena.

U I fazi II deo radova rekonstrukcije velnes zone predviđena je rekonstrukcija velikog bazena sa prostorom za ležaljke, kao i prateće prostorije uz bazen, a to su: sanitarni čvorovi, svlačionice, tuševi, ostave i tehničke prostorije. U okviru ove faze predviđa se i zamena i unapređenje bazenskih instalacija i opreme. Navedeni prostor se fizički nastavlja na prostor velnes zone u suterenu, koji je rekonstruisan u I fazi. Iz tog razloga je predmetnim Projektom predviđeno proširenje stabilnog sistema za dojavu požara, koji je izveden u I fazi radova rekonstrukcije, tako što će se proširiti 1. i 2. postojeća zona.

Automatski javljači požara postaviće se u svim prostorijama, osim u mokrom čvoru. Za osnovni tip javljača izabran je optički javljač dima, jer reaguje u početnoj fazi nastanka požara. U blizini ulaza/izlaza iz predmetnog dela objekta predviđeno je postavljanje ručnih javljača požara.
Svi javljači požara, automatski i ručni, će biti sa kolektivnom adresom.
Upozorenje posetiocima i zaposlenima o nastanku požara u objektu vršiće se zvučnim signalima preko alarmnih sirena.

Sistem za automatsku signalizaciju požara treba da obezbedi blagovremenu detekciju pojave i mesto nastanka požara, kao i alarmiranje, odnosno upozorenje licima u objektu i zaposlenim licima da je do njegove pojave došlo.

PROJEKTANT

Slađana Savić, dipl. inž. el.

0.9.6. SAŽETI TEHNIČKI OPISI – MAŠINSKE INSTALACIJE

1. Grejanje

U objektu instalisati sistem podnog grtejanja u temperaturnom režimu od 45/35ºC, a rezultat je proračuna toplotnih gubitaka za svaku od jedinica. Za proračune radijatorskog grejanja uzet je isti temperaturni režim, pa se iz tog razloga i broj rebara radijatora odabire prema temperaturnom režimu koji je u celom objektu.

2. Cevna mreža

Cevna mreža kojom se razvodi toplotna energija od razdelnih ormara podnog grejanja je od Al-PEX 16x2 cevi.

Cevni razvodod priključenja do ormara podnog grejanja je od crnih bešavnih cevi, kao i veze radijatorskog grejanja u delu prizemlja.

3. Ventilacija

Obzirom da je projektnim zadatkom definisan zahtev da se reši sistem odvođenja vazduha iz pojedinih zona u okviru hotela, za potrebe terapeutskog dela u hotelu već postoji sistem ventilacije koji poseduje kanalsku mrežu za odvod vazduha. Predviđaju se radovi na sanaciji postojeće ventilacije, koja će sakupiti vazduh iz postojeće kanalske mreže i transportovati ga izvan objekta.

Projektant:

Perko S. Đermanović,dipl. inž. maš.

(licenca:330F57907)