

„Србија Ваз” а.д.

Бр. 1/2020 - 445

28.04. 2020

БЕОГРАД, Немањина бр. 6



ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК
Бр. 1/2020 - 445
Датум: 27.04.2020

PRILOG B

Инфраструктура
Железница Србија а.д.

Бр. 2/2020 - 1002

28.04.

2020

год.

БЕОГРАД, Немањина б

ŽELEZNIČKA STANICA BEOGRAD CENTAR

PROJEKTNI ZADATAK

UVOD I OPŠTE NAPOMENE

Idejnim projektom predviđena je stanična zgrada sa glavnim holom i pratećim sadržajima u centralnom delu iznad ploče na koti 105.50. Stanična zgrada pozicionirana je simetrično u odnosu na osu 0, bruto površine 5650m². Na prostoru ploče na koti 105.50, jasno su odvojene granice između prostora predviđenih za potrebe železnice i drugih sadržaja, radi diferenciranja nadležnosti i obezbeđivanja funkcionalne celovitosti i efikasne eksploatacije. Predviđeno je da Stanična zgrada na ploči na koti 105.50 u narednom periodu obezbedi kompletnu funkcionalnost železničke stanice Beograd Centar nezavisno od završetka zona na koti 85 (donji stanični trg sa predviđenim funkcijama). U staničnoj zgradi predviđaju se sve železničke funkcije koje su vezane za putnike i neophodni prateći sadržaji. Na ploči na koti 105.50 predviđeno je parkiranje za potrebe funkcije železničke stanice Beograd Centar. Parkiranje u funkciji železničke stanice organizovano je u dve nezavisne zone, duž pristupne saobraćajnice Prokop, na dužoj strani Parcele broj 1 iz priložene grafičke dokumentacije koja ilustruje predloženu parcelaciju. Predmetna parking mesta u funkciji železničke stanice označena su plavom bojom. Stanična zgrada svojim volumenom obuhvata 8 konvejera i ostalih vertikalnih komunikacija (stepeništa i liftova), predviđenih za direktno i indirektno pristupanje peronima, pothodnicima i donjem staničnom trgu.

Izradu projektne dokumentacije stanične zgrade po inoviranom arhitektonsko građevinskom rešenju izvršiti u skladu sa ovim Projektnim zadatkom, uzimajući u obzir elemente, tehničko-tehnološka rešenja, materijale, uređaje i opremu u Projektu za izvođenje ostalih faza izgradnje železničke stanice Beograd Centar, koji je za investitora „Infrastruktura železnice Srbije“ a.d. izradio Saobraćajni institut CIP, u daljem tekstu PZI - SI CIP. Predvideti adekvatne modifikacije trasa instalacija, kapaciteta, mesta i načina priključenja na odgovarajuću instalacionu mrežu.

ARHITEKTURA

Organizacija i sadržaj stanične zgrade Beograd Centar

Centralni hol predviđen je kao natkriveni gradski trg i obuhvata prostor na ploči između konvejera. U svojoj centralnoj zoni je otvoren prostor određen za okupljanje i komunikaciju putnika. Putanje dolazećih i odlazećih putnika jasno su odvojene, da bi se izbegla ukrštanja i obezbedila jednostavna, pregledna i najkraća veza ka svim staničnim sadržajima i peronima.

Centralni hol

Centralni hol sadrži dve šalter sale, putničke čekaonice i dva kafe restorana. Šalter sale su mešovitog tipa, sadrže info pultove, univerzalne blagajne, agencijske šaltere i automate za elektronsku kupovinu i izdavanje karata. U centralnoj zoni, sa leve i desne strane, predviđene su razdvojene komunikacije ka peronima i prateće funkcije, poput Agencija, VIP salona, prostora za ostavljanje prtljaga i lokala druge namene.

Iza prostorija namenjenih putnicima, organizovane su službene prostorije, uključujući call-centar, železničku ambulantu, kancelariju policijske ispostave, prostorije za održavanje stanične zgrade, ostave, tehničke prostorije i slično. Predviđeno je fizičko i elektronsko obezbeđenje u nekoliko zona. Između ulaza za dolazeće i odlazeće putnike predviđena je prostorija za osoblje fizičkog obezbeđenja objekta. U zonama neposredno uz ulaz i izlaz predviđeni su punktovi za kontrolu dostupa. U bočnim koridorima koji vode ka peronima, smeštene su sigurnosne kapije za kontrolu karata i šalter za obezbeđenje. Neposredno ispred sigurnosnih kapija predviđen je prostor za bezbednosnu kontrolu, zdravstvenu kontrolu i prtljažne skenere.

Programski sadržaj stanične zgrade Beograd Centar na koti 105.50

Broj prostorije	Namena prostorije	Površina
1	Vetrobran	24.8m ²
1.1	Vetrobran	24.8m ²
2	Centralni hol	1748m ²
2.1	Koridor - ODLASCI	547.2m ²
2.2	Koridor - DOLASCI	547.2m ²
3	Čekaonica 1	294.1m ²
3.1	Čekaonica 2	181.3m ²
4	Kafe 1	169.5m ²
5	Kafe 2	169.5m ²
6	Info pult	15.5m ²

6.1	Info pult	15.5m2
7.1	Univerzalni šalter	5.5m2
7.2	Univerzalni šalter	5.5m2
7.3	Univerzalni šalter	5.5m2
7.4	Univerzalni šalter	5.5m2
7.5	Univerzalni šalter	5.5m2
7.6	Univerzalni šalter	5.5m2
7.7	Univerzalni šalter	5.5m2
7.8	Univerzalni šalter	5.5m2
7.9	Univerzalni šalter	5.5m2
7.10	Univerzalni šalter	5.5m2
7.11	Univerzalni šalter	5.5m2
7.12	Univerzalni šalter	5.5m2
7.13	Univerzalni šalter	5.5m2
7.14	Univerzalni šalter	5.5m2
8	Agencijski šalter	8.6m2
9	Menjačnica	7.8m2
10.1	Automati za elektronsku kupovinu karata	22.2m2
10.2	Automati za elektronsku kupovinu karata	22.2m2
11	Univerzalni šalter	15.5m2
12	Agencijski šalter - amss	15.1m2
13	Agencijski šalter - avio karte	32.2m2
14	Kol centar	24.4m2
15	Agencija	30.4m2
16	Lokal	39.1m2
17	Lokal	41.3m2
18	VIP saloni sa pretprostorom i toaletima	131.1m2
19	Ženski toalet	22.6m2
20	Muški toalet	18.5m2
21	Trokadero	2.9m2
22	Prostorija za hendikepirane	5.3m2
23	Prostorija za čišćenje - ostava	6.5m2
24	Prostorija za presvlačenje	5.5m2
25	Kontrola karata	4.8m2
26	Vatrogasna služba	18.7m2
27	Kontrola karata	4.8m2
28	Rent a car	7.8m2
29	Rent a car	8.6m2
30	Taxi	6.7m2
31	Turisticki centar Beograda	30.6m2
32	Agencija	32.5m2
33	Službena prostorija	19.0m2
34	Lokal	30.4m2
35	Lokal	76.0m2
36	Lokal	86.1m2
37	Službena prostorija	19.1m2
38	Službena prostorija	16.0m2
39	Službena prostorija	21.0m2

40	Službena prostorija	20.2m2
41	Službena prostorija	14.9m2
42	Službena prostorija	26.7m2
43	Ostava	1.4m2
44	Pomocna prostorija	5.1m2
45	Pomocna prostorija	5.1m2
46	Tehnička prostorija	33.3m2
47	Tehnička prostorija	31.2m2
48	Ženski toalet	1m2
49	Muški toalet	20.0m2
50	Trokadero	2.9m2
51	Prostorija za presvlačenje	6.5m2
52	Prostorija za čišćenje - ostava	6.5m2
53	Prostorija za hendikepirane	5.5m2
54	Policijska ispostava	15.6m2
55	Ambulanta	29.9m2
56	Prostor za ostavljanje prtljaga	76.4m2
57	Tehnička prostorija	18.5m2
58	Tehnička prostorija	6.8m2
59	Tehnička prostorija	78.0m2
60	Tehnička prostorija	33.4m2
61	Tehnička prostorija	31.2m2
62	Tehnička prostorija	18.5m2
63	Tehnička prostorija	6.2m2
64	Obezbeđenje	39.7m2

MATERIJALIZACIJA

EKSTERIJER

Materijalizaciju fasade čini kombinacija staklene zid zavesa, polutransparentnih (perforiranih) i netransparentnih fasadnih panela. Stanična zgrada je dvostrano uzidan objekat, između objekata druge namene na parcelama broj 2 i broj 3. Ima dve slobodne fasade, koje će biti izvedene u aluminijumskom sistemu zid zavesa sa termo prekidom. Osnovni raster čine vertikalni (primarni) i horizontalni (sekundarni) aluminijumski profili standardnog tipa, orijentacione širine 50mm, koji se oslanjaju na čeličnu potkonstrukciju.

Sva fasadna polja, zastakljena odgovarajućim staklopaketom, biće fiksna, osim pozicija vrata. Staklopaket biće izveden od stakala i ostalih pratećih elemenata, tako da zadovolji sve primenjive standarde u pogledu sigurnosti, termičke i zvučne zaštite. Na fasadi predvideti odgovarajuće kotve za kačenje alpinista ili druga tehnička rešenja za pranje i održavanje fasadnih površina.

Svi ulazi rešeni su sa vetrobranima, sa automatskim kliznim vratima, a fasadna evakuaciona vrata su dvokrilna zastakljena, sa panik ručkom.

Krov stanične zgrade u većem delu biće natkriven svodom od čelične konstrukcije, termoizolovan i pokriven odgovarajućim krovnim pokrivačem. Na svodu je predviđeno zenitno osvetljenje preko lanterni. Bočne strane krovnih ravni izvedene su sa ravnim krovom, predviđenim za smeštaj mašinske i druge opreme. Ravni krovovi biće zaštićeni potrebnom termičkom i hidro izolacijom, a prema potrebi i drugim odgovarajućim slojevima.

ENTERIJER

Podovi

Svi podovi u staničnoj zgradi biće u završnoj obradi od granitne keramike I klase, predviđenoj za objekte javne namene i visoke frekvencije. Na pozicijama na kojima eventualno bude potrebe za ugradnjom duplog poda, biće primenjen adekvatan dupli pod sa završnom obradom od granitne keramike. Dimenzije i dizajn biće u skladu sa namenom prostorija, bliski izgledu materijala primenjenih na koti 98.15, a na osnovu usvojenog koncepta enterijera.

Zidovi

Unutrašnji zidovi biće zidani, izvedeni od gips kartona ili drugih montažnih sistema, u zavisnosti od namene prostorije.

Završna obrada zidova biće kako sledi:

- poludisperzija i enterijerski paneli u javnim prostorima,
- granitna keramika I klase i poludisperzija u toaletima,
- poludisperzija u kancelarijskim i sporednim prostorijama,
- pripremljeni za završnu obradu u komercijalnim prostorima i lokalima.

Paleta boja, vrsta enterijerskih obloga i vrsta granitne keramike biće u skladu sa usvojenim konceptom enterijera.

Plafoni

U svim prostorijama uključujući glavni hol i koridore, obrada plafona biće izvedena sa spuštanim plafonima. U Holu i koridorima plafon će biti postavljen na čeličnu konstrukciju svoda-krova, prateći njegovu donju konturu. Ostale prostorije će imati spuštenu plafon na visini od 3m od kote gotovog poda. Spušten plafon će biti od gipsanih, mineralnih ili metalnih panela i mreža, u zavisnosti od namene prostorije i usvojenog koncepta enterijera.

TERMOTEHNIČKE INSTALACIJE

Grejanje objekta

Osnovno grejanje centralnog staničnog hola izvesti podnim grejanjem. Ostatak gubitaka topote koju ne može da pokrije podno grejanje, pokriti vazдушnim grejanjem u sklopu ventilacije prostora. Grejanje ostalih prostorija koje imaju zahtev za grejanje (pomoćne prostorije, sanitarni čvorovi, tehničke prostorije i slično), izvesti radijatorima ili drugim terminalnim jedinicama, u skladu sa usvojenim konceptom enterijera. Na ulaznim vratima predvideti vazdušne zavese.

Ventilacija i klimatizacija

Za ventilaciju i klimatizaciju centralnog hola predvideti poseban sistem klimatizacije. Komoru sistema klimatizacije smestiti na ravan krov Stanične zgrade. Razvod vazduha od komore predvideti okruglim kanalima. Ubacivanje vazduha izvesti mlaznicama.

Klimatizaciju ostalih prostora normalne visine predvideti sa posebnim sistemima sa primarnim vazduhom. Količinu primarnog vazduha usvojiti po sanitarnim normama. Hlađenje prostorija izvesti preko terminalnih jedinica u nivou plafona. Terminalne jedinice projektovati sa hladnom vodom, povezane na rashladnu mašinu ili kao jedinice VRF sistema. Komoru sistema klimatizacije smestiti na ravan krov Stanične zgrade.

Toplotni izvor

Kao izvor toplote predvideti toplotnu podstanicu spojenu na gradski toplovod u skladu sa uslovima priključenja. Priključak na gradski toplovod obezbeđuje RS, u saradnji sa JKP Beogradske Toplane.

Rashladna centrala

Za potrebe hlađenja na ravnom krovu Stanične zgrade predvideti rashladnu centralu, koja se sastoji od dve vazduhom hladjene rashladne mašine. Mašine predvideti za rad sa hladnom vodom 7/12°C. Mašine predvideti sa hidrauličkim modulima.

Gašenje požara vodom

U skladu sa SRPSEN 12845 projektovati sistem za automatsko gašenje vodom u svim prostorijama gde je to neophodno.

HIDROTEHNIČKE INSTALACIJE

Projekat raditi na osnovu sledećih podataka i podloga:

- uslova za projektovanje JKP "Beogradski vodovod i kanalizacija",
- arhitektonsko-gradjevinskog projekta,
- protivpožarnog elaborata,
- projekta uredjenja terena,
- važećih propisa za ovu vrstu instalacija.

Vodovod

Projektom predvideti snabdevanje vodom kompleksa Stanične zgrade na ploči na koti 105.5 za snabdevanje planiranih sanitarnih prostora, unutrašnje hidrantske mreže i sprinklerske instalacije.

Objekat priključiti na gradski vodovod prema uslovima JKP Beogradski vodovod i kanalizacija. Priključak obezbeđuje RS, u saradnji sa JKP Beogradski Vodovod i Kanalizacija.

U vodomernom oknu predvideti vodomere za merenje potrošnje vode odvojeno za kompleks za pitku vodu i odvojeno za hidrantsku mrežu i sprinkler, toplotne podstanice i lokale, kao i kontrolne vodomere u lokalima.

Predvidjeti filtere sa povratnim čišćenjem na sistemu pitke vode.

Unutrašnju Hidrantsku mrežu je projektovati u skladu sa Pravilnikom o tehničkim normativima za instalacije hidrantske mreže za gašenje požara "Službeni glasnik RS" br. 3/18.za ovu vrstu objekata, kao i u skladu s Protivpožarnim elaboratom.

U objektu predvideti požarne hidrante DN 50 rasporedjene na takav način da svaka tačka objekta bude adekvatno pokrivena hidrantskim mlazom. Za hidrantsku mrežu predvideti istovremeni rad 2 hidranta ($2 \times 2,5 = 5,0$ l/s) i aparate za suvo gašenje požara.

Hidrantsku mrežu projektovati od čeličnih pocinkovanih cevi, kao i vertikale do požarnih hidranata, a vodovodnu instalaciju sanitarne vode, kao i vertikalne vodove u instalacionom šahtu i razvod u sanitarnim čvorovima od PPR ili PP cevi, prečnika prema hidrauličkom proračunu. Cevi polagati skriveno, u spuštenim plafonima i zidovima. Cevi položene van zidova, pod plafonom ili na zidovima, termo izolovati i obezbediti, a u negrejanim prostorima obrezbediti i elektrogrejačima. Cevi položene u zidovima izolovati penastom izolacijom.

Pripremu tople sanitarne vode rešiti lokalno, preko elektro bojlera. Za udaljena točeca mesta predvideti cirkulacioni cevovod. Za svaki sanitarni čvor predvideti centralni ventil, a za svako točeće mesto propusni ventil.

Za lokale predvideti priključak vode sa vodomernom i odvod otpadne vode.

Na vertikalama predvideti propusne ventile sa ispusnom slavinom.

Ukoliko raspoloživi pritisak u spoljnoj mreži ne zadovoljava potrebe objekta, predvideti postrojenje za povišenje pritiska za hidrantsku i sanitarnu vodu.

Kišna kanalizacija

Odvođjavanje krovnih površina rešiti u skladu sa arhitektonskim projektom. U sklopu objekta predvideti od PP cevi ili slično. Kišnu kanalizaciju van objekta rešiti sa PVC kanalizacionim cevima.

Ove otpadne vode priključiti na spoljnu gradsku kanalizacionu mrežu. prema uslovima JKP Beogradski vodovod i kanalizacija.

Prodor cevi kroz AB ploču obezbediti adekvatnim manžetnama.

Fekalna kanalizacija

Projektom predvideti prikupljanje svih fekalnih otpadnih voda i sistemom vertikalnog i horizontalnog razvoda sprovesti ih do ulične fekalne kanalizacije. prema uslovima JKP Beogradski vodovod i kanalizacija.

Fekalnu kanalizaciju u objektu predvideti u tehničkoj etaži od PP cevi i fazonskih komada. Odvod u podu i razvod po toaletima predvideti od PP ili PE cevi.

Na izlazima kanalizacije iz objekta predvideti revizione šahtove.

Odvođjavanje havarijskih otpadnih voda planirati sa tačkastim slivnicima i sistemom cevi spustiti na odgovarajućim mestima do sabirnih šahtova. U sanitarnim prostorima predvideti podne gasozaptivne slivnike tip HL DN50mm ili slično, kao i u odvojenim toaletima. U tehničkim prostorima predvideti odvođjavanje preko podnih slivnika. Prodor cevi kroz AB ploču obezbediti adekvatnim manžetnama.

Sanitarije

Sanitarne objekte predvideti od fajansa I klase, poznatih proizvođača, a prema usvojenom konceptu enterijera i projektu arhitekture.

ELEKTROENERGETSKE INSTALACIJE

Projekat uraditi saglasno:

- Arhitektonsko-gradjevinskim podlogama,
- Protivpožarnom elaboratu,
- Podacima iz projekata: termotehničkih instalacija, hidrotehničkih instalacija, instalacija za automatsko gašenje požara, telekomunikacionih i signalnih instalacija i projekta liftova i eskalatora,
- Tehničkim uslovima EPS Distribucija,
- Važećim nacionalnim propisima, standardima i normativima za ovu vrstu objekata.

TEHNIČKI PODACI

Napajanje

Dvostruko napajanje objekta električnom energijom obezbeđuje RS u saradnji sa ODS EPS Distribucija d.o.o. Beograd. Kapacitet se određuje u narednim fazama projektovanja. Napajanje predvideti u skladu sa Tehničkim uslovima ODS EPS Distribucija d.o.o. Beograd. Predvideti kompenzaciju reaktivne energije na niskonaponskoj strani.

Kao rezervni izvor napajanja, ukoliko je dvostruko napajanje objekta neostvarivo, predvideti dizel-električni agregat. Projektovano rešenje niže navedenih delova sistema prilagoditi ostvarenom tipu rezervnog napajanja, odnosno rešenju sa dvostrukim napajanjem ili rešenju sa rezervnim napajanjem preko dizel-električnog agregata. Kapacitet se određuje u narednim fazama projektovanja. Dizel-električni agregat treba da je tipski trofazni, sa automatskim startom. U prostoriji glavnog razvodnog ormana predvideti uređaj ATS za prebacivanje napajanja „mreža-agregat“ (odnosno „mreža-rezervno napajanje“). Za potrošače koji ne trpe ni trenutni prekid napajanja, predvideti izvor neprekidnog napajanja UPS.

Merenje potrošnje električne energije

Merenje utroška električne energije prema uslovima ODS EPS Distribucija d.o.o. Beograd.

Razvod

Glavni razvodni orman projektovati u posebnoj prostoriji.

U okviru stanične zgrade postoje četiri celine koje imaju predviđene tehničke prostorije. U okviru ovih prostorija predvideti posebne elektro prostorije u kojima se smeštaju mrežni, agregatski (ili rezervni) i UPS razvodni ormani.

Napojni i usponski kablovi mrežnog i agregatskog (ili rezervnog) podsistema treba da su međusobno fizički razdvojeni, tako da se predviđa njihovo polaganje na posebnim trasama na kablovskim regalima i u vertikalnim nišama.

Posebno izdvojiti vatrootporne regale E90 po kojima se polažu isključivo kablovi predviđeni za napajanje potrošača koji rade u slučaju požara. Kablovi i instalacioni provodnici treba da budu predviđeni kao bezhalogeni sa povećanom otpornošću na gorenje, koji u slučaju požara ne razvijaju toksične, otrovne i zagušujuće gasove, ne potpomažu i ne prenose požar.

Napajanje potrošača koji moraju da rade u slučaju požara (hidrantske pumpe, sprinklerske pumpe, ventilatori odimljavanja i nadpritiska) predvideti vatrootpornim kablovima FE180/E90. Vatrootporni kablovi se polažu na kablovskim regalima vatrootpornosti E90.

Električno osvetljenje

U objektu predvideti instalaciju opšteg, pomoćnog i protivpaničnog osvetljenja. Osvetljenje u javnim prostorima predvideti u skladu sa usvojenim konceptom enterijera i normama JKO i IEC. Predvideti prvenstveno upotrebu svetiljki sa LED izvorima svetla. Protivpanično osvetljenje predvideti svetiljkama sa ugrađenom baterijom za autonomni rad. Obratiti pažnju na izbor svetiljki i svetlosne efekte koji se postižu.

Instalacija priključnica, izvoda i tehnoloških potrošača

Instalaciju priključnica, izvoda i tehnoloških potrošača predvideti prema zahtevima iz tehnološkog projekta i usvojenog koncepta enterijera. U javnim prostorima na rastojanju ne većem od 15 metara predvideti priključnice za čišćenje. Instalaciju tehnoloških priključaka u kafeima, lokalima, šalterskim prostorima, agencijama i drugim prostorima predvideti u skladu sa tehnološkim potrebama. Predvideti napajanje informacionih i dekorativnih reklamnih panoa. Predvideti napajanje, liftova, eskalatora, telekomunikacione opreme, sigurnosnih sistema i slično.

Instalacija elektromotornog pogona

Instalaciju elektromotornog pogona predvideti prema zahtevima iz projekata termotehničkih instalacija, hidrotehničkih instalacija i instalacija za automatsko gašenje požara. Upravljanje se predviđa lokalno i daljinsko, preko centralnog sistema za nadzor i upravljanje BMS.

Zaštita od električnog udara indirektnim dodirom

Zaštitu od direktnog dodira predvideti izborom odgovarajuće opreme sa zaštitnim kućištima, a zaštitu od indirektnog napona dodira predvideti automatskim isključenjem napajanja u TN-C-S sistemu. Predvideti izjednačenja potencijala svih metalnih masa u objektu, koje ne pripadaju električnim instalacijama, povezivanjem na glavnu sabirnicu za izjednačenje potencijala objekta (GŠIP).

Uzemljenje

Predvideti ugradnju temeljnog uzemljivača ili povezivanje na postojeću instalaciju uzemljenja, sa potrebnim brojem izvoda za povezivanje gromobranskih spusteva, glavne sabirnice za

izjednačenje potencijala GŠIP, šina liftova u donjoj zoni, metalnih okvira vrata, metalnih stepeništa, metalnih nosača podkonstrukcije fasade i slično.

Instalacija gromobrana

Za zaštitu objekta od atmosferskih pražnjenja predvideti klasičnu instalaciju gromobrana u obliku „Faradejevog kaveza“ i sa temeljnim uzemljivačem kao gromobranskim uzemljenjem, a u svemu prema svemu prema SRPS EN 62305. U okviru glavnog razvodnog ormara predvideti postavljanje odvodnika prenapona kategorije I i II.

TELEKOMUNIKACIONE I SIGNALNE INSTALACIJE

Projektom predvideti sledeće telekomunikacione i signalne instalacije:

- privodna TK kanalizacija,
- sistem signalizacije i dojave požara,
- strukturni kablovski sistem,
- sistem bežičnog pristupa Internetu,
- sistem prijema i distribucije RTV signala,
- sistem ambijentalnog ozvučavanja i obaveštavanja,
- sistem video nadzora,
- sistem signalizacije provala i prepada (opciono),
- sistem kontrole pristupa,
- sistem kontrole ulaska na perone,
- videointerfonski sistem (opciono) i
- sistem za obaveštavanje putnika
- satni sistem (opciono).

Svi sistemi treba da imaju mogućnost proširenja i povećanja kapaciteta u skladu sa eventualnom faznom izgradnjom ostalih sadržaja u funkciji železničke stanice. Sve sisteme projektovati i integrisati u postojeće sisteme iste funkcije, sa ciljem upravljanja sa jednog mesta (trenutna pozicija centralnog upravljanja je objekat Postavnice), a u okvirima ostalih sadržaja koji su u funkciji železnice.

Privodna TK kanalizacija

Privodnu TK kanalizaciju i priključenje objekta na javnu TK mrežu predvideti u skladu sa Tehničkim uslovima Preduzeća za telekomunikacije "Telekom Srbija" ad. Takođe, predvideti mogućnost priključenja na mrežu drugih lokalnih telekomunikacionih operatera. Za potrebe smeštaja opreme lokalnih telekomunikacionih operatera, predvideti posebnu tehničku prosotriju ili deo prostorije namenjene za smeštaj opreme telekomunikacionih i signalnih instalacija.

Sistem signalizacije i dojave požara

Sistem signalizacije i dojave požara projektovati u skladu sa Zakonom o zaštiti od požara, važećim tehničkim propisima i Glavnim projektom zaštite od požara. Predvideti analogno-adresabilni sistem sa mikroprocesorski kontrolisanim centralnim uređajem potrebnog kapaciteta.

Sistem signalizacije i dojave požara treba da čine:

- mikroprocesorska centrala sa operativnim tabloom na koju je moguće priključiti adresabilne automatske i ručne detektore. Centrala sadrži potreban broj relejnih izlaza za realizaciju izvršnih funkcija (aktiviranje alarmnih uređaja i slično),

- paralelni signalizacioni paneli,
- rezervno napajanje, u skladu sa EN 54.2,
- jedinica za daljinski prenos signala alarma na vatrogasnu brigadu,
- adresabilni optički dimni i termički detektori požara,
- adresabilni ručni javljači požara,
- alarmne sirene i
- potrebne kablovske instalacije.

Centralni uređaj sistema predvideti u prostoriji obezbeđenja, a paralelne signalizacione panele predvideti na pulstu obezbeđenja i prostoriji dežurne vatrogasne službe. Sistemom nadzirati sve prostore u objektu, gde bi moglo doći do požara zbog bilo kojeg uzroka. Prostori, koji se ne nadziru su sanitarije i prostorije sa mokrim procesima. Automatske javljače požara predvideti u svim ovim prostorima i prema potrebi i u prostorima spuštenih plafona. Ručne javljače požara predvideti na putevima evakuacije i pored izlaza iz objekta.

Za izvršne komande projektovati odgovarajući broj ulazno/izlaznih modula i relejnih izlaza u centralnom uređaju. Za uzbunjivanje o požaru predvideti alarmne sirene. Svi elementi sistema dojava požara moraju biti trajno obeležani. Za kablovsku instalaciju predvideti bezhalogene i vatrootporne FE180/E30 kablove gde je potrebno prema važećim propisima i standardima.

Strukturni kablovski sistem

Strukturni kablovski sistem predvideti kao jedinstveni kablovski sistem za prenos svih tipova informacija i podataka u propusnom opsegu do 250MHz (prenos govora, slike, upravljačkih signala, prenos podataka).

Instalaciju strukturnog kablovskog sistema predvideti u skladu sa standardima ISO/IEC 11801 i EN 50173 kao i preporukama vodećih proizvođača opreme u toj oblasti.

Potreban broj koncentracija strukturnog kablovskog sistema (Rek ormani) predvideti u odgovarajućim tehničkim prostorijama - Rek sobama. Rek ormane opremiti potrebnom pasivnom opremom.

Horizontalnu kablovsku instalaciju strukturnog kablovskog sistema predvideti instalacionim FTP cat. 6 kablovima.

Horizontalnu kablovsku instalaciju predvideti sa:

- optičkim kablom sa 24 multimodna vlakna,
- optičkim kablom sa 24 monomodna vlakna i
- 4 FTP kabla cat. 6.

Radna mesta u funkciji železničke stanice opremiti sa 3 RJ45 cat. 6 utičnice.

Od Rek ormana do prostora Lokala predvideti optičke kablove sa 4 monomodna vlakna i po jedan FTP kabla cat. 6.

Sistem bežičnog pristupa Internetu

Zatvoreni prostor Stanične zgrade Železničke stanice Beograd Centar pokriti potrebnim brojem *Access Point* uređaja i predvideti potrebnu aktivnu opremu, kako bi se putnicima omogućilo korišćenje Interneta. Predvideti mogućnost proširenja sistema i na prostor perona. Kao infrastrukturu ovog sistema koristiti strukturni kablovski sistem.

Sistem prijema i distribucije RTV signala

Projektom predvideti instalaciju za prijem i distribuciju RTV signala u objektu koji će se povezati na mrežu lokalnog kablovskog distributera servisa i omogućiti prijem signala iz radio-difuzne mreže javnog servisa.

Sistem treba da čine: glavni razvodni orman, potreban broj sporednih razvodnih ormara, RTV utičnice i potrebne kablovske instalacije. Razvodne ormane predvideti u tehničkim prostorijama za smeštaj telekomunikacione opreme i opremiti sa potrebnom aktivnom pasivnom opremom za distribuciju RTV signala. RTV utičnice predvideti na mestima gde je predviđena montaža RTV prijemnika.

Za prostore lokala pridržavati se tehničkih zahteva dogovorenih između Investitora i Zakupaca.

Sistem ambijentalnog ozvučavanja i obaveštavanja

Za emitovanje raznih muzičkih ili govornih programa, opštih obaveštenja i hitnih obaveštenja u slučaju opasnosti ili havarija predvideti savremeni 100V sistem ambijentalnog ozvučavanja i obaveštenja koji će biti deo jedinstvenog sistema za celu železničku stanicu. Sistem treba da čine: centralni razglasni uređaj (mikser/predpojačavač, pojačavači snage, izvori zvuka i jedinica za upravljanje snimljenim porukama), 100V zvučničke linije i kablovske instalacije. Centralnu opremu sistema ozvučenja predvideti u posebnom Rek ormanu u tehničkoj prostoriji za smeštaj centralne opreme sistema tehničkog obezbeđenja objekta. Sistem treba u normalnom režimu da podrži emitovanje pozadinske muzike i govornih obaveštenja koja se emituju sa pozivne stanice, a u slučaju požara emitovanje evakuacionih poruka.

Zvučnike predvideti u svim prostorijama, centralnom holu i komunikacijama, evakuacionim stepeništima, javnim toaletima i toaletima za zaposlene. U administrativnim prostorijama omogućiti lokalno podešavanje nivoa zvuka.

Projektovati zonski sistem sa mogućnošću emitovanja unapred snimljenih poruka, sa biranjem prioriteta poruke. Najveći prioritet treba da ima požarno obaveštenje. U slučaju signala sa sistema automatske dojava požara treba prekinuti emitovanje svih izvora zvuka u sistemu u svim zonama i emitovati snimljene govorne poruke požarnog obaveštenja.

Za sistem ozvučenja u lokalima potrebno je predvideti odgovarajući priključak na jednom mestu.

Sistem video nadzora

Sa ciljem omogućavanja stalnog nadgledanja perimetra objekta, unutrašnjih prostora stanične zgrade, komunikacija i puteva evakuacije predvideti savremeni sistem video nadzora baziran na TCP/IP protokolu. Mrežne video snimače sa hard diskovima potrebnog kapaciteta i potrebnu aktivnu komunikacionu opremu predvideti za montažu u komunikacionim Rekorimanima. Monitoring sistema predvideti na pultu obezbeđenja objekta gde postoji 24h dežurstvo a centralnu opremu predvideti u tehničkoj prostoriji za smeštaj centralne opreme sistema tehničkog obezbeđenja objekta.

IP kamerama visoke rezolucije pokriti koridore kretanja putnika unutar Stanične zgrade, ulaze u tehničke prostorije i ulaze u administrativni deo objekta, koridore kretanja ka peronima, sve ulaze u objekat i perimetar objekta.

Kao infrastrukturu ovog sistema koristiti strukturni kablovski sistem, a napajanje kamera predvideti preko PoE portova L2 svičeva.

Video nadzor unutar prostora Zakupaca lokala nije predmet ovog projekta.

Sistem signalizacije provala i prepada (opciono)

Za zaštitu imovine i dobara i od neovlašćenog upada u prostorije Stanične zgrade predvideti savremeni sistem signalizacije provala i prepada sa mikroprocesorski upravljanim centralnim uređajima.

Elementima sistemi štiti sledeće prostorije: blagajne šalter sale, administrativne i tehničke prostorije koje nisu kontrolisane sistemom kontrole pristupa i sve ulaze u objekat. Alarmiranje u slučaju pokušaja neovlašćenog ulaza ne vršiti alarmnim sirenama, već prosleđivanjem signala alarma do prostorija obezbeđenja gde postoji 24h dežurstvo.

Upravljačke tastature predvideti u prostorijama obezbeđenja.

Zaštitu navedenih prostora vršiti IC detektorima pokreta, detektorima loma stakla, panik tasterima i magnetnim kontaktima a projektom predvideti i određeni broj bežičnih panik tastera koji omogućuju upućivanje signala poziva ka pultu obezbeđenja od strane službe fizičkog obezbeđenja. Zaštita prostora Zakupaca lokala nije predmet ovog projekta.

Predvideti mogućnost povezivanja sopstvenih protivprovalnih sistema Zakupaca na protivprovalni sistem objekta.

Sistem kontrole pristupa

Projektom predvideti savremeni sistem kontrole pristupa koji omogućava kontrolisani pristup zaposlenima štićenim prostorijama, korišćenjem bezkontaktnih kartica. Prostorije koje je potrebno zaštititi ovim sistemom su: administrativni prostori, tehničke prostorije za smeštaj glavne komunikacione i opreme sistema obezbeđenja objekta, kao i druge prostorije sa opremom od izuzetnog značaja za funkcionisanje objekta.

Sistem kontrole ulaska na perone

Za kontrolu ulaska na perone železničke stanice predvideti savremeni sistem kontrole pristupa i očitavanja karata. Sistem treba da se sastoji od servera sistema sa odgovarajućim softverskim modulima i barijera sa čitačima karata.

Server treba da poseduje bazu podataka i omogućava konfiguraciju sistema, nadgledanje sistema u realnom vremenu i prikazuje prolaskе i notifikacije o statusu svakog ulaza kao i svakog čitača na sistemu, prikazuje greške ukoliko ih ima, kao i kvarove na određenim čitačima, ukoliko se dese.

Na ulazima na perone predviđene su barijere sa integrisanim čitačima karata. Barijere mogu da budu namenjene samo za ulaz, samo za izlaz ili da se koriste u oba smera. Treba da poseduju piktograme koje daju informacije da li je prolazak omogućen ili ne, kao i tastere koji služe za ručno otvaranje ali uz pomoću ključa koji prethodno otključa taster za upotrebu.

Čitači karata treba da imaju mogućnost čitanja QR kodova i barkod karata, kao i uz dodatne licence mogućnost čitanja RFID kartica i NFC. Čitač poseduje otvorenu površinu za čitanje, tako da je moguće čitati karte i sa mobinih uređaja, odštampanih karata na papiru i slično.

Videointerfonski sistem (opciono)

Projektom predvideti savremeni videointerfonski sistem, koji će omogućiti komunikaciju zaposlenog/putnika van radnog vremena sa dežurnim osobljem u kontrolnoj sobi obezbeđenja. Sistem se sastoji od: Razvodnog ormara videointerfonskog sistema (RO-VI), pozivnog tabloa, elektromagnetne brave, tastera za otključavanje vrata, interfonskog video monitora i potrebnih kablovskih instalacija.

Sistem za obaveštavanje putnika

U Staničnoj zgradi predvideti savremeni sistem za obaveštavanje putnika.

Satni sistem (opciono)

U Staničnoj zgradi predvideti satni sistem, ukoliko Sistem za obaveštavanje putnika pored ostalih funkcija ne bude imao i funkciju satnog sistema.

V.D. GENERALNI DIREKTOR „SRBIJA VOZ“ ad

Jugoslav Jović dipl.inž.maš

DIREKTOR BEOGRADČVORA

Milutin Milošević dipl.inž.saob.

IZVRŠNI DIREKTOR „INFRASTRUKTURA ŽS“ ad

Milan Maksimović dipl.inž.saob.