



ПРОЈЕКТНИ ЗАДАТАК
ЗА ИЗРАДУ ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА
БЕОГРАДСКИ МЕТРО, ЛИНИЈА 1, ФАЗА 1
МЕТРО СТАНИЦА СКАДАРЛИЈА

ОПШТИ ПОДАЦИ

Инвеститор / Наручилац:	Град Београд, Секретаријат за јавни превоз, Краљице Марије 1/XIII ЈКП Београдски метро и воз, Војводе Степе 318, Београд
Објекат:	Београдски метро, линија 1, фаза 1 метро станица Скадарлија
Врста техничке документације:	ИДП Идејни пројекат
Локација:	Градска општина Стари Град

ТЕХНИЧКИ ПОДАЦИ:

Као основ за израду Идејног пројекта користити:

- Закон о планирању и изградњи ("Сл. гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - испр., 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2012, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018, 31/2019, 37/2019 - др. закон, 9/2020, 52/2021 и 62/2023);
- Закон о метроу и градској железници ("Сл. гласник РС" бр. 52/21);
- Правилник о садржини, начину и поступку израде и начину вршења техничке контроле документације према класи и намени објекта (сл. гласник РС бр. 96/2023);
- Правилник о садржини и обиму претходних радова, претходне студије оправданости и студије оправданости ("Службени гласник РС", број 1/2012);
- Правилник о техничким нормативима за приступне путеве, окретнице и уређење платоа за ватрогасна возила у близини објекта повећаног ризика од пожара („Службени лист СРЈ", број 8/95);
- Правилник о техничким нормативима за инсталације хидрантске мреже за гашење пожара („Службени гласник РС", број 3/18);
- Правилник о техничким нормативима безбедности од пожара и експлозија метроа („Службени гласник РС", број 100/23);
- План генералне регулације шинских система са елементима детаљне разраде за I фазу прве линије метро система (сл. лист Града Београда бр. 102/21);
- Урбанистички пројекат за изградњу метро станице "Скадарлија" и градске пијаце "Бајлони" на КП 1476, 1479, 1480, 1481, 1482, 1483, 1484, 1430 и 468/2 све КО Стари град
- Локацијске услове ROP-MSGI-11025-LOCA-3/2024;
- Важеће прописе, стандарде и нормативе за ову врсту услуга;
- Пројектни задатак Инвеститора;

ПРЕДМЕТ ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА

Република Србија и Град Београд као један од приоритета развоја градског и приградског јавног превоза планирају изградњу метро система у Београду. Мрежа метроа, која би употпунила мрежу БГ:воза, као другог шинског система масовног јавног превоза путника, треба да постане ослонац јавног превоза и игра кључну улогу у успешном просторном развоју Београда.

Метро линија 1 планирана је на правцу Железник – Макиш – Жарково – Беле воде – Трговачка – Пожешка – Парк „Баново брдо” – Ада Циганлија – Сајам – Мостар – Савски трг – Трг Републике – Скадарлија – Дунав – Панчевачки мост – ЖС Карабурма – Ада Хуја – Карабурма – Миријевски булевар – 7. Београдска гимназија – Миријево и као таква је дефинисана планом генералне регулације шинских система у Београду.

Предмет овог Идејног пројекта је метро станица Скадарлија.

Метро станица Скадарлија планирана је на јавној комуналној површини, грађевинска парцела КП2-1 на којој се у постојећем стању налази градска пијаца Бајлони. Планским документима на наведеној парцели планирана је изградња подземне метро станице и подземне гараже за потребе градске пијаце. Након изградње метро станице на површини ће бити формиран пијачни трг са тезгама и надстрешницом.

Метро станицу и приступе метро станици пројектовати на грађевинским парцелама КП2-1 и САП-6.

Архитектура

Архитектонска решења метро станица ускладити са потребама локације, али увек са циљем да се осигура безбедан приступ и комфор за путнике, као и функционисање метроа и одговарајућих технолошких система и објеката у њима. Пројектом предвидети и све неопходне просторије за особље, као и техничке просторије за смештај опреме за редовно и несметано функционисање станица, односно система. Пројекат је потребно радити у складу са решењима за ентеријер и екстеријер прве фазе Линије 1.

Димензионисање ходника, степеништа, лифтова, ескалатора, димензија врата ускладити са Правилником о техничким нормативима безбедности од пожара и експлозија метроа („Службени гласник РС”, број 100/23).

Конструкција

Пројектовање конструкција урадити сагласно важећој законској регулативи Републике Србије, нормативима у грађевинарству, националним и европским стандардима. Појединачне метро станице пројектовати сагласно условима датим у инжењерско-геолошким и хидро-геолошким студијама, архитектонским решењима, укључујући габарите и висинске коте, а све у складу са планским документима.

Садржај пројектне документације за конструкције, за све нивое пројектовања, мора бити у складу са „Правилником о садржини, начину и поступку израде и начину вршења контроле техничке документације према класи и намени објеката.”

Текстуални део, поред садржаја наведених у Правилнику, треба да садржи податке о изабраном конструктивном решењу и његовим специфичностима.

Прорачун конструкција садржи основне елементе наведене ниже, али се њима не ограничава.

У пројекту мора бити наведен софтвер коришћен за прорачун конструкције, као и сви улазни параметри који су дефинисани за конкретни прорачун.

Прорачун треба да садржи проверу граничних стања носивости (ULS) и проверу граничних стања употребљивости конструкција (SLS)

Цртежи конструкције треба да садрже информацију о габаритима конструкције, параметре усвојене за квалитет бетона и челика за конструкцију приказану на цртежима, параметре који одређују положај конструкције у простору.

Пројектом је потребно дефинисати пожарну отпорност носећих делова конструкције у складу са захтевима „Правилника о техничким нормативима безбедности од пожара и експлозија метроа”.

Потребно је дефинисати материјале предвиђене за сваки облик и степен противпожарне заштите. Приликом избора материјала руководити се његовом трајношћу и трошковима одржавања.

Податке о пожарној отпорности конструкција треба доследно показати у текстуалној, графичкој документацији, као и у предмеру и предрачуна.

Потребно је дефинисати материјале предвиђене за хидроизолацију објекта, адекватно тестирање водонепропусности, а све у складу са важећим стандардима квалитета и безбедности.

У близини стамбено изграђених зона, конструктивним решењима при градњи предвидети умањење утицаја градње на околину. Конструктивна решења за изградњу метро станица неопходно је усагласити са подземном инфраструктуром, уз поштовање захтева за максимално пригушење шума и вибрација, очување животне средине и вода.

За сваку станицу дефинисати методологију изградње у зависности од конкретних урбанистичких, саобраћајних и културолошких услова.

Хидротехничке инсталације

У свим станицама димензионисати одговарајуће системе водовода и канализације за редовно функционисање система. Сагласно положају метро станица пројектовати прикључење на постојећу водоводну и канализациону мрежу. Према архитектонском решењу и међустаничном растојању предвидети неопходне прикључке за воду, хидрантску мрежу за потребе противпожарне заштите са одговарајућим противпожарном опремом у складу са Правилником о техничким нормативима безбедности од пожара и експлозија метроа („Службени гласник РС”, број 100/23).

Постојећу хидротехничку инфраструктуру у зони објекта метроа додатно заштитити (постављањем у галерију или касету), реконструисати или изместити према условима ЈКП "Београдски водовод и канализација".

Електроенергетске инсталације

Предвидети систем напајања станичних комплекса и вентилационих шахтова тако да се омогући поуздано напајање свих електропотрошача, редундантно напајање критичне потрошње и непрекидно напајање свих потрошача који су у функцији безбедног одвијања саобраћаја и безбедности путника. Предвидети напајање трафостаница у станицама са две независне средњенапонске мреже прикључење на високонапонске трафостанице 110/35(33) kV.

У тунелу предвидети непрекидно напајање паник расвете и ознака евакуационих путева и поуздано напајање осталих потрошача (сервисних утичница, пумпи за дренажу, скретница, евентуално додатне расвете, телекомуникационих подсистема, вентилације итд).

Подсистеми у станицама

Предвидети све подсистеме неопходне за функционисање метроа: сигнализацију и аутоматско управљање возовима, телекомуникације, аутоматску наплату карата, управљање скретницама, јавно обавештавање и информисање путника, сатни систем, радио везе, видео надзор, контролу приступа, перонска врата.

Остали електропотрошачи: расвета, HVAC, ескалатори, лифтови, филтери, сервисне утичнице, пумпе, системи за пресуризацију и одимљавање, итд.

Телекомуникационе инсталације

У складу са савременим условима за пројектовање телекомуникационих система, предвидети све подсистеме неопходне за функционисање аутоматског метроа: преносну мрежу (укључујући оптичку инфраструктуру, активну мрежну опрему и унутрашње каблирање), телефонију и интерфон, обавештавање и информисање путника, радио, сатни систем, видео надзор, контролу приступа.

ПРОТИВПОЖАРНИ КОНЦЕПТ ЗА СТАНИЦЕ И ОКНА

Све конструктивне елементе тунела, станица и окана, као и сву предвиђену опрему, инсталације и уређаје пројектовати у складу са Правилником о техничким нормативима безбедности од пожара и експлозија метроа („Службени гласник РС”, број 100/23).

У подземним станицама и подземним деловима мешовитих станица чији се најнижи ниво (перон) налази на дубини 15 - 30 m испод референтног нивоа, мора се предвидети посебно пожарно одвојено степениште за ватрогасно спасилачку интервенцију. Ширина подеста степеништа не сме бити мања од 1,2 m, а ширина степенишног крака не сме бити мања од 1,8 m.

Изузетно од овог става, уместо степеништа намењеног искључиво за ватрогасно-спасилачку интервенцију може се предвидети ватрогасни лифт.

У подземним станицама и подземним деловима мешовитих станица код којих се најнижи ниво (перон) налази на више од 30 m испод референтног нивоа мора се предвидети најмање један ватрогасни лифт.

У подземним станицама и подземним деловима мешовитих станица мора се предвидети најмање један евакуациони лифт за лица смањене покретљивости и лица са инвалидитетом.

Детекција пожара и аларм

Ватрогасним алармима ће се управљати локално са локалне надзорне радне станице, а такође и директно од OCC / NOC. У свакој станици, пројектовати детекторе пожара којима морају бити опремљени следећи простори:

- Техничке просторије, као што су: просторије за телекомуникациону опрему (TER), просторије за сигнализацију (SIG), трафо-станице за осветљење и напајање (LPS), подстанице за вучу (TRC), батерије, собе за наплату карата, рачунарске собе...
- Окна лифтова / покретних степеница и просторија за опрему,
- Оперативне просторије: билетарница, Контролне станице (SCR), собе за особље, смеће
- Јавне површине: хале, ходници, степенице, затворене / подземне платформе, потпуно затворене површине опремљене аутоматским вратима попут чекаоница...
- Малопродајне површине смештене у просторијама станица,
- Лажни подови и спуштени плафони,
- Кабловске галерије,
- Испод подручја платформе (где се могу поставити напонски каблови средњег напона).

Детекција пожара мора се обезбедити у евакуационим окнима у тунелима или подземним деловима.

Комуникација у хитним случајевима

Противпожарни аларм биће објављен у свим областима користећи систем разгласа. Користиће се унапред снимљена порука.

Говорна комуникација помоћу унапред снимљених порука и ручних гласовних најава мора се верификовати као разумљива у складу са захтевима.

У станици пројектовати уређаје за пријаву аларма за случај опасности (по један по платформи).

Спринклер систем за станице

Спринклер инсталацију за станице пројектовати у складу са технолошким захтевима тј. захтевима везаним за потребе спринклер инсталације у одређеним станицама.

Заштиту спринклерима предвидети у станицама за продавнице (малопродаја и услуге), складишне просторе, просторије за смеће.

Спринклер систем прскалица ће такође штитити пумпну техничку просторију за спринклер.

Спринклер инсталација треба да се састоји од следећих елемената: спринклер танк-резервоар воде и спринклер пумпи.

Резервоар воде:

Као извор воде за спринклер инсталацију предвидети бетонски резервоар за воду потребне запремине који би се налазио поред спринклер пумпи.

Опрема:

Пумпно постројење се састоји од две електричне пумпе – једне радне и једне резервне, и једне цокеј пумпе која одржава притисак у цевоводној мрежи.

Потребно је предвидети техничку просторију за спринклер пумпе, која би требало да буде поред спољног излаза како би се обезбедио лак приступ. Ако је локација поред излаза немогућа, пумпну просторију предвидети у техничком делу поред затвореног степеништа.

Температура у тој техничкој просторији увек мора бити виша од 4°C. Ако је потребно предвидети електрични грејач.

Напајање:

Предвидети напајање електричном енергијом путем обезбеђеног система који може да обезбеди напајање сигурносних уређаја 2 сата. Ово напајање може да представља нормалан извор енергије.

При томе предвидети да се спринклер систем напаја пумпом на електромотор, која се напаја из електрично обезбеђеног напајања станице.

Систем цевовода предвидети од црних челичних цеви.

За млазнице предвидети да максимално растојање између њих буде 4 m, у складу са SRPS EN 12845, за класу опасности ОН, и са номиналним К - фактором 80.

Хидрантска мрежа

Све надземне станице, надземни делови мешовите станице, као и подземне станице и подземни делови мешовите станице са једним нивоом испод референтног нивоа морају имати унутрашњу хидрантску мрежу за гашење пожара у складу са Правилником о техничким нормативима безбедности од пожара и експлозија метроа („Службени гласник РС”, број 100/23) .

За сваку станицу се, на јавној водоводној мрежи, морају предвидети најмање два надземна спољна хидранта пречника 80 mm или 100 mm, на растојању од станице највише 50 m, који могу бити на слепом воду.

ПЕРОНСКА ВРАТА (ПСД)

Главна улога ПСД система је спречавање нежељеног приступа на колосек, осигурање ефикасног улаза и излаза путника у станици.

Предвидети за Београдски метро ПСД пуне висине у свим подземним станицама.

ПСД пуне висине обезбедити за целу дужину на свакој платформи (око 75m) која се састоје од:

- 9 модула идентичног дизајна опремљених сетом аутоматских клизних врата са два крила врата.
- Само 54m перона биће опремљена ПСД-ом испред врата воза на његовом номиналном месту заустављања.

Преостала дужина платформе (око 21m) биће опремљена фиксним панелима и вратима за излаз у случају нужде. Предвидети да овај део панела буде могуће реконструисати на ПСД када возни парк пређе са 3 на 4 вагона како би задовољио будуће захтеве путника.

Систем ће бити интегрисан у структуру и архитектуру станице и оперативно са системима за сигнализацију и SCADA системом.

ПСД треба да поседује:

- Аутоматска клизна врата
- Врата за хитне излазе
- Крајња врата станице
- Фиксни панели
- Заглавље
- 1 напајање и 1 ормар за контролу и надзор по станици, локација у техничкој просторији
- 1 локалну контролну таблу на свакој платформи

ПСД систем предвидети од висококвалитетног стакла и нерђајућег челика или алуминијума.

Анкерисање доњег интерфејса који подржава целокупну ПСД структуру биће фиксирати директно на структуру станице. Структура ће обезбедити адекватан дизајн за прилагођавање бушења и анкерисања потребних за фиксирање прага.

Предвидети могућност поставке динамичког информационог система за путнике као и система за оглашавање.

ВЕРТИКАЛНИ И КОСИ ТРАНСПОРТ У СТАНИЦАМА

Лифтови

Пројектовати лифтове у свакој станици метро Линије 1.

Лифтове предвидети по типу и димензијама за транспорт лица са отежаним кретањем или лица са инвалидитетом. Један од лифтова предвидети за евакуацију ових лица у случају пожара, у складу са Правилником о техничким нормативима безбедности од пожара и експлозија метроа („Службени гласник РС”, број 100/23).

Лифтови на свим јавним површинама станице морају бити најмање 1000kg. Лифтови морају бити димензионисани тако да, по величини и броју, буду довољни да омогуће своју сврсисходност, а затим и континуитет услова приступачности. Број и величина лифтова треба да буду у складу са протоком путника и конфигурацијом станице. Лифтове димензионисати за дугорочну визију превоза бицикала.

Комплет од најмање два лифта предвидети за сваку руту између сваког нивоа станице: од нивоа земље до сваког перона: ако је један лифт ван употребе, други ће увек бити у функцији, омогућавајући приступ сваком путнику у станици.

Лифтове пројектовати од нивоа улазног хола до нивоа великог хола (конкорса) у неплаћеној зони. Други сет лифтова пројектовати од нивоа конкорса у плаћеној зони до нивоа перона и то најмање по 2 лифта за сваки перон.

Ескалатори

Покретне степенице се састоје од косих степеница које покреће мотор и могу бити у непрекидном кретању. Омогућавају приступ свим путницима од нивоа тла до нивоа платформе.

Покретне степенице пројектовати на свакој станици метро Линије 1.

Оне морају бити димензиониране тако да по величини и броју омогуће доступност за њихову употребу, а затим и континуитет услова приступачности. Број и величина покретних степеница морају бити у складу са протоком путника и конфигурацијом станице.

Пројекте вертикалног и косог транспорта урадити тако да постоје грађевински, машински и електро део које ће потписати пројектанти са одговарајућим лиценцама.

КЛИМАТИЗАЦИЈА, ГРЕЈАЊЕ, ХЛАЂЕЊЕ И ОДИМЉАВАЊЕ У СТАНИЦАМА

Превидети стратегију у нормалном раду и у ванредним ситуацијама.

У нормалном раду, циљ вентилационог система тунела састоји се у обезбеђивању довољне количине свежег ваздуха како би се одржали неопходни услови за путнике у возовима и одржала температура ваздуха испод 40 °C.

Систем вентилације тунела мора бити пројектован тако да покрива нормалне оперативне ситуације, али и ванредне ситуације као што је пожар у возу.

Режим у нормалном раду треба да обезбеди механичко извлачење у међустаници. Свеж ваздух може ући кроз окна за одсис (draught relief shafts) изведена на обе станице на крајевима тунела. Ова стратегија вентилације код двосмерних тунела ефекте клипа возова (piston effects) углавном компензује између два колосека и не постоји одређени смер протока ваздуха изазван ефектима клипа воза у тунелима. Ова стратегија приморава свеж ваздух да се креће унутар тунела до тачке извлачења. Потребно је обезбедити вентилациона постројења у вентилационом окну у међустаници.

Систем вентилације у ванредној ситуацији

Системе за управљање димом пројектовати тако да омогућавају одрживо окружење у случају пожара и да буду у стању да:

- Спрече ширење дима на подручја која нису директно погођена ватром,
- Одржавају подношљиво окружење за све излазе / излазе и приступне стазе до уточишта, довољно времена да омогући свим путницима да дођу до излаза или подручја уточишта
- Осигурају ниво дворане као сигурносну тачку, у случају пожара на нивоу платформе.
- Спрече да дим уђе у зоне у близини пожара,
- Одржавају адекватну видљивост у областима у близини пожара како би особље Ватрогасне службе могло прићи, лоцирати и угасити пожар.

СПОЉНО УРЕЂЕЊЕ СА ПЕЈЗАЖНОМ АРХИТЕКТУРОМ

Да би се употпунила општа урбана интеграција пројекта метроа, Консултант ће дефинисати урбану интеграцију локације сваке станице и вентилационог отвора. Приступ и спољно уређење сваког станичног комплекса мора задовољити функционалне и естетске захтеве у складу са постојећом архитектуром и окружењем у складу са нивоом израде пројектне документације.

Идејним пројектом дати техничка решења за измештање и/или заштиту постојећих инфраструктурних инсталација које ће бити угрожене изградњом метроа. Потребно је решења измештања јавних инсталација пројектовати кроз парцеле јавне намене.

Пројекат спољног уређења ускладити са подземним и надземним инсталацијама, односно пројекат радити на Синхрон плану.

Техничка документација треба да садржи пројекат уређења постојеће саобраћајнице Џорџа Вашингтона у чијем профилу је и трамвајска пруга и трга који формирају улице Скадарска, Цетињска и Џорџа Вашингтона.

СИСТЕМИ

Општи услови

Тренутно стање (Претходна студија оправданости са Генералним пројектом)

Према Претходној студији оправданости са Генералним пројектом линија 1 и 2 метроа, утврђени су следећи системи:

- Напајање,
- Колосеци,
- Сигнализација и аутоматизација,
- Надгледање мреже – оперативни контролни центар ,
- SCADA,
- Аутоматски надзор возова,
- Телекомуникације,
- Пренос,
- Телефон,
- Обавештавање путника,
- Информисање путника,
- Сатни систем ,
- Радио,
- Видео надзор затвореног типа,
- Контрола приступа и детекција упада,
- Аутоматска наплата карата,
- Перонска врата,
- Контролне капије,
- Продаја карата,
- Лифтови,
- Ескалатори,
- Опрема за одржавање.

За сваки од горе наведених система, циљ Претходне студије оправданости са Генералним пројектом био је дефинисање главних карактеристика и функција.

Студија оправданости са Идејним пројектом

На нивоу Студије оправданости са Идејним пројектом, за сваки горе наведени систем циљ је дефинисати:

- Карактеристике,
- Применљиве стандарде и законодавство,
- Везу са осталим системима и грађевинским радовима,
- Обим испоруке и предрачун,
- Инвестиционе трошкове и Оперативне трошкове.

Радне карактеристике (перформансе)

Сваки од горе наведених система доприноси комплетним перформансама транспортног система, као на пример: интервалима кретања, безбедности, времену путовања, поузданости итд. Ово значи да је циљ израде Студије оправданости са Идејним пројектом да дефинише радне карактеристике система и обезбеди њихову међусобну конзистентност како би се осигурало постизање траженог нивоа радних карактеристика целог транспортног система.

Примењиви стандарди и законодавство

Студију оправданости са Идејним пројектом потребно је урадити у складу са важећим законодавством Републике Србије, европским стандардима и упутствима, као и захтевима Клијента.

Обим испоруке и предрачун

У складу са траженим радним карактеристикама и међусобне усклађености система, Консултант ће утврдити детаљан обим испоруке и предрачунску вредност система.

Напомена: узимајући у обзир да ће Извођач бити задужен за израду дела пројекта, он ће дефинисати коначне количине у циљу испуњења тражених перформанси метро система.

Напајање возова електричном енергијом

Предвидети напајање возова једносмерном струјом називног напона 1500 V, преко треће шине. Капацитет електровучних подстаница рачунати према максималном оптерећењу од 90 секунди између возова и четвороделне гарнитуре. Предвидети и могућност секционисања делова пруге, као и могућност одржавања нормалног саобраћаја и у случају испада поједине подстанице.

Сигнализација и аутоматско управљање возовима

У складу са нивоом аутоматизације GoA4, предвидети све потребне елементе система сигнализације и контроле возова који омогућавају безбедно и поуздано одвијање саобраћаја.

Подсистеми комуникација:

- Телефон

Предвидети централизовани систем телефоније за комуникацију особља метроа на целој деоници, са одговарајућим везама по станицама, депоима и на деоницама, као и интерфоне на станицама који ће омогућити путницима везу са операторима у Оперативном контролном центру у хитним ситуацијама.

Урадити интегрисан систем телефонске комуникације са пројектовањем неопходних пунктова у свим станицама, као и дуж трасе у складу са захтевима безбедности.

- Радио-диспечерски систем

Потребно је предвидети одговарајућу радио мрежу за комуникацију између Оперативног контролног центра, возова, станица, депоа и особља за одржавање.

- Сатни системи

Предвидети сатни систем. У свим станицама поставити секундарне сатове. Централна опрема сатног система је матични часовник и GPS пријемник у Оперативном контролном центру. Предвидети мониторинг систем за надгледање исправности рада сатног система са свим његовим елементима.

- Систем обавештавања

Предвидети савремени дигитални систем обавештавања, који треба да ради и у локалном и у централном режиму. Локални режим подразумева обавештавање путника од стране станичног особља. Централни режим подразумева интеграцију система са централним системом за давање информација у Оперативном контролном центру. Просторе и просторије у којима се планира кретање и задржавање путника опремити звучницима, и омогућити обавештавање и у возовима. Предвидети мониторинг систем за надгледање исправности рада система за обавештавање са свим његовим елементима.

- Систем информисања путника

Предвидети савремени дигитални систем информисања, који треба да ради и у локалном и у централном режиму.

- Аутоматска перонска врата

Предвидети аутоматска перонска врата у станицама.

Системи надзора и контроле

- SCADA систем

Пројектом обухватити савремени SCADA систем за управљање и надзор кључне опреме (висконапонско, средњенапонско и нисконапонско напајање; напајање вуче возова; електромашинска опрема – ескалатори, лифтови, пумпе, HVAC; перонска врата), којим се управља из Оперативног контролног центра.

- Систем видео надзора

Предвидети систем видео надзора. Омогућити снимање, надзор и преглед снимљеног материјала. Систем мора да омогући аутоматско обавештење о инцидентним ситуацијама. Системи видео надзора поред локалног рада у станицама морају имати могућност интеграције са централним системом видео надзора у оквиру Оперативног контролног центра. Предвидети мониторинг систем за надгледање исправности рада система видео надзора са свим његовим елементима.

- Систем контроле приступа и детекције упада

Предвидети систем којим ће бити осигуран безбедан приступ службеним просторијама, као и мере заштите упада у систем уз систем благовремене детекције недозвољених упада у кључне области функционисања система.

- Систем противпожарне заштите

Предвидети систем противпожарне заштите који ће осигурати сигнализирање пожара у најранијој фази његове појаве, као и адекватне савремене аутоматске системе за гашење пожара.

- Систем аутоматске наплате карата

Систем аутоматске наплате карата пројектовати тако да исти омогући аутоматско управљање свим системима које чине наплату карата (централни систем, контролне капије, аутомати за наплату карата и др.). Наплата карата у метро систему је саставни део интегрисаног тарифног система јавног линијског превоза путника у Београду.

Оперативни контролни центар

Пројектом предвидети да се целокупном мрежом метро система, како саобраћајем тако и кључном опремом, управља из Оперативног контролног центра (Operation Control Center - OCC) који се налази у главном депоу у Макишу и садржи просторије неопходне за редовно и безбедно функционисање система, са неопходним бројем и структуром особља и јасно дефинисаним обавезама, за несметано функционисање система.

Енергетска ефикасност

Пројектом идентификовати мере које треба предузети ради уштеде енергије, утврдити релевантност и дати процену оправданости предложених мера.

ЕЛАБОРАТ ЗАШТИТЕ ОД ПОЖАРА

Елаборатом је неопходно сагледати све потребе за заштиту од пожара и утврдити мере заштите од пожара које је потребно применити.

СТУДИЈА ОПРАВДАНОСТИ

Студија оправданости утврђује просторну, еколошку, социјалну, финансијску, тржишну и економску оправданост улагања за одабрана решења разрађена у Идејном пројекту. Одлука о оправданости инвестиције доноси се на основу Студије оправданости.

Студија оправданости за линију метроа 1 - фаза 1, која обухвата и станицу Скадарлија, израђује се у складу са важећим Правилником о садржини и обиму претходних радова, Претходне студије оправданости и Студије оправданости („Службени гласник Републике Србије”, 1/12).

СТУДИЈА О ПРОЦЕНИ УТИЦАЈА НА ЖИВОТНУ СРЕДИНУ

Студија о процени утицаја на животну средину (EIA - Environmental Impact Assessment) утврдиће утицаје изградње станице Скадарлија у Београду, како у погледу радова, тако и у погледу експлоатације, као и дефинисати могуће мере техничке заштите и препоруке за заштиту животне средине. Ова студија биће припремљена у складу са Законом о процени утицаја на животну средину (Службени гласник РС" бр. 135/2004 и 36/2009), Правилником о садржини Студије о процени утицаја на животну средину (11 Службени гласник РС" Бр. 69/2005) и Правилника о садржини захтева о потреби процене утицаја и садржини захтева за одређивање обима и садржаја студије о процени утицаја на животну средину (11 Службени гласник РС" бр. 69/2005).

ТЕХНИЧКИ ПРОЦЕС ПРОЈЕКТА

Одговорности Пројектанта:

- Током процеса израде пројекта, Пројектант је дужан да у координацији са Наручиоцем, сарађује са свим релевантним компанијама и институцијама од интереса, за потребе израде пројектантских решења,
- Пројектант је дужан да састави детаљан предмер и предрачун у Идејном пројекту (ИДП),
- Пројектант је дужан да присуствује свим радним састанцима које ће организовати ЈКП „Београдски метро и воз“ који се односе на реализацију Пројекта,

САДРЖАЈ ИДЕЈНОГ ПРОЈЕКТА

За потребе реализације активности и припреме техничке документације, потребно је предвидети следећи оквирни садржај исте:

- Архитектура,
- Конструкција,
- Геотехнички пројектни извештај
- Хидротехничке инсталације,
- Електричне инсталације,
- Машинске инсталације,
- Технологија
- Елаборат заштите од пожара
- Студија оправданости;
- Студија о процени утицаја на животну средину.

Свака посебна књига Идејног пројекта треба да се састоји од:

- Опште документације,
- Текстуалне документације,
- Нумеричке документације и
- Графичке документације

ГЛАВНИ ПРОЈЕКТАНТ И ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТИ

Сва пројектно-техничка документација Идејног пројекта мора бити урађена и потписана од стране инжењера са важећом српском лиценцом за пројектовање.

Елаборат Заштите од пожара мора потписати лице које поседује лиценцу за пројектовање и извођење посебних система и мера заштите од пожара.

 НАРУЧИЛАЦ: 
JKP Београдски метро и воз

Београд, децембар 2024.