

ТЕХНИЧКА СПЕЦИФИКАЦИЈА

**за пружање услуга одржавања, техничке подршке и унапређења
Централног информационог система техничких прегледа возила**

1 Опис Јавног позива

Закон о безбедности саобраћаја на путевима дефинише технички преглед као делатност од општег интереса, а ЦИСТЕП као информатичко-технолошко решење које ће омогућити испуњене управо те сврхе. Општи интерес система техничког прегледа произилази из његове неизоставне улоге у очувању безбедности саобраћаја на путевима, грађана, животне средине и непосредном доприносу поузданог функционисања тржишта возила.

Постојећи систем техничког прегледа организован је преко великог броја линија за техничког преглед којим управља исто тако велики број привредних друштава овлашћених за вршење техничког прегледа са потпуном покривеношћу целе територије Републике Србије. Оваква структура система техничког прегледа захтева висок ниво стабилности, доступности и оперативне подршке ЦИСТЕП-а.

Предмет Јавног позива обухвата сва моторна и прикључна возила, без обзира на њихову старост, категорију или ниво технолошке опремљености. Систем мора да подржи реализацију техничког прегледа старијих возила, код којих се техничка исправност првенствено утврђује провером механичких, кочних, светлосних, управљачких и еколошких карактеристика, али и савремених возила која садрже сложене електронске, сензорске и софтверске системе.

Развој аутомобилске индустрије, повећање броја електронских модула, сензора, камера, радара и система за асистенцију возачу додатно повећавају потребу за модернизацијом и управљањем система техничких прегледа. Међутим, основни циљ Јавног позива није усмерен само на нова моторна и прикључна возила, већ на унапређење поузданости, контроле и аутоматизације техничког прегледа свих моторних и прикључних возила која учествују у саобраћају.

Резултати мерења се аутоматски преузимају са уређаја и повезују са конкретним возилом, прегледом, локацијом, линијом, контролором и временом реализације. На тај начин смањује се потреба за ручним уносом и преписивањем података, умањује могућност грешке или манипулације и обезбеђује унифициран и јасно дефинисан начин спровођења техничког прегледа на свим локацијама. Аутоматизацијом процеса се омогућава потпунија контрола редоследа изведених активности, провера извршења свих прописаних мерења и поузданије утврђивање техничке исправности возила.

Крајњи циљ је успостављање стабилног, транспарентног, безбедног и дугорочно одрживог система техничких прегледа који омогућава јединствено поступање на свим локацијама, смањење ризика од људске грешке и могућности злоупотребе, брзо решавање проблема, потпуну следљивост процеса и ефикасну контролу техничких прегледа свих моторних и прикључних возила која подлежу регистрацији и активни су учесници у јавном саобраћају.

2 Опис система ЦИСТЕП

Централни информациони систем техничких прегледа (ЦИСТЕП) се састоји из следећих целина:

2.1 Подаци

Модул садржи следеће групе података:

- Податке о привредним друштвима која се баве вршењем техничког прегледа возила.
Подаци који су предмет евиденција:
 - пуно пословно име привредног друштва – преузима се из АПР-а
 - скраћено пословно име привредног друштва – преузима се из АПР-а
 - седиште привредног друштва – преузима се из АПР-а
 - пословно име огранка – преузима се из АПР-а
 - седиште огранка – преузима се из АПР-а
 - адреса на којој се налази објект или полигон за обављање техничког прегледа возила
 - матични број и ПИБ привредног друштва, односно огранка привредног друштва – преузима се из АПР-а
 - код привредног друштва, односно огранка привредног друштва
 - врсте возила за чије вршење техничког прегледа је привредно друштво, односно огранак привредног друштва овлашћено
 - број решења о овлашћењу за вршење техничког прегледа возила
 - датум издавања решења за вршење техничког прегледа возила
 - број решења о одузимању овлашћења за вршење техничког прегледа возила
 - датум одузимања овлашћења за вршење техничког прегледа возила
 - датум привременог престанка рада и време трајања престанка
 - основи показатељи о техничким прегледима возила по привредним друштвима, односно огранцима привредних друштава.
- Податке о законском заступнику и контролорима сваког привредног друштва која се баве вршењем техничког прегледа возила:
 - име и презиме
 - ЈМБГ
 - категорија возачке дозволе
 - број лиценце
 - датум издавања лиценце
- Информације о радном времену линија техничких прегледа.
- Податке о вршењу техничких прегледа возила. Наведени подаци о вршењу техничких прегледа су дати кроз следеће групе података, а комплетан сет неопходних података садржи Записник о вршењу техничког прегледа возила који је саставни део

Правилника о техничком прегледу возила, Образац 3 ("Службени гласник РС", бр. 31 од 27. априла 2018, 70 од 21. септембра 2018, 62 од 26. маја 2022.).

- Основни подаци о вршењу техничког прегледа возила
- Подаци о странци
- Подаци о возилу
- Подаци о извршеним мерењима помоћу уређаја и прорачунима
- Оцена техничке исправности возила
- Степен неисправности возила
- Утврђене техничке неисправности
- С обзиром да се на полигону врши фотографисање возила, у случају вршења техничког прегледа на полигону, врши се складиштење фотографија.

2.2 Интеграције

Модул је повезан са више постојећих информационих система, како унутар Министарства унутрашњих послова и Агенције за безбедност саобраћаја, тако и са информационим системима других органа и институција:

- Јединственим информационим системом МУП-а и модулима:
 - Регистрација возила
 - Технички преглед возила
- Модулом за евиденцију контролора који поседују дозволу (лиценцу) у оквиру АБС.
- Модулом АБС који садрже следеће податке:
 - Подаци о испитивању преправљених и појединачно произведених возила
 - Подаци о контролисању моторних возила са уграђеном опремом за погон на течни нафтни гас (ТНГ)
 - Подаци о контролисању моторних возила са уграђеном опремом за погон на компримовани природни гас (КПГ)
 - Подаци о контролисању моторних и прикључних возила која се увозе као употребљавана
 - Подаци о прегледима тахографа
 - Подаци о потврдама о саобразности
- Централним регистром обавезног социјалног осигурања (ЦРОСО).
- Информационим системом Агенције за привредне регистре (АПР).
- Информационим системом еУправе, у циљу:
 - издавања регистрационе налепнице на овлашћеном техничком прегледу
 - повезивања са електронском услугом „Продужење регистрације возила код овлашћеног правног лица за вршење техничког прегледа возила”

Повезивање се обезбеђује непосредним приступом – интеграцијом са информационим системима других органа и институција или посредним приступом – интеграцијом са системима који већ обезбеђују ажурне податке из других система.

Модул обезбеђује и повезивање Министарства са другим државним органима, односно имаоцима јавних овлашћења, у циљу размене и коришћења у складу са својим надлежностима, одговарајућих података из модула и посебних система и евиденција, који могу бити од интереса за рад Министарства и тих органа.

2.3 Пословни процеси

2.3.1 Евиденција привредних друштава овлашћених за вршење техничких прегледа возила

Након доношења решења о овлашћењу за вршење техничког прегледа возила, у модулу се евидентирају сви потребни подаци о привредном друштву које је добило овлашћење, укључујући и податке о одговорном лицу и контролорима. Евиденција података је обезбеђена било уносом од стране полицијског службеника Управе саобраћајне полиције, било интеграцијом са системом у коме се ради обрада захтева за издавање овлашћења и само издавање решења о овлашћењу за вршење техничког прегледа возила, као и системом за евиденцију лиценци контролора на техничким прегледима.

Након уручења решења о овлашћењу, МУП додељује приступну шифру привредном друштву и тада привредно друштво постаје активно и може да врши технички преглед возила.

Како модул садржи информације о радном времену линија техничких прегледа, омогућен је унос ових података, пријављених од стране одговорног лица привредног друштва.

Модул омогућава редовно ажурирање података о привредним друштвима и контролорима, тако да полицијски службеник може да види најмање: податке о локацији техничког прегледа и полигона, податак о датуму уручења Решења о овлашћивању (ЈИС), податак о датуму Решења о одузимању овлашћења, податак о датуму уручења Решења о одузимању овлашћења.

Ажурност података је обезбеђена кроз повезивање и администрацију података на начин описан у наставку:

- Ажурирање података о привредним друштвима која имају овлашћење за обављање техничког прегледа, кроз повезивање са сервисима АПР-а. Повезивање је реализовано у следеће две групе случајева коришћења:
 - Приликом иницијалног евидентирања привредног друштва, позива се АПР веб сервис за преузимање података о привредном друштву, и на тај начин се врши повезивање података о привредном друштву у Централном информационом систему са подацима из АПР-а
 - Имплементиран је механизам синхронизације који аутоматски ажурира податке о привредним друштвима (промена назива привредног друштва) и о наведеној промени генерисати обавештење.
- Када се привредном друштву одузме овлашћење за вршење техничког прегледа возила, тај податак се или преузима интеграцијом са одговарајућим екстерним

системом, или се обезбеђује унос у систем, након чега се аутоматски забрањује могућност приступа систему од стране тог техничког прегледа (или се техничком прегледу забрањује вршење техничког прегледа и дозвољава се само увид у евиденције).

- Када технички преглед не измири обавезе према АБС-у погледу трошкова одржавања и унапређења модула, који су настали у једном месецу, најкасније у року од два месеца од дана завршетка месеца у којем су трошкови настали, биће онемогућен приступ модулу.
- Ажурирање података о контролорима, у делу редовних провера да ли контролори испуњавају све прописане услове:
 - Повезивање са ЦРОСО, због провере да ли је контролор пријављен
 - Повезивање са модулом АБС-а за евиденцију лиценци контролора
 - Повезивање са МУП-ом за потребе провере возачке дозволе (поседовање и одузимање возачке дозволе);
 - Преузимање података из Казнене евиденције МУП-а због провере да ли је контролор правоснажно осуђиван за кривична дела из групе против живота и тела, кривична дела против службене дужности, као и да се против њега не води истрага за ова кривична дела.
- Промене контролора или додавање нових контролора - преузимањем промењених или нових контролора. Када се утврди да контролор нема више законску основу за вршење техничког прегледа возила (истек лиценце, негативни резултати провера у регистрима ЦРОСО и ЈИС), аутоматски се забрањује могућност приступа систему од стране тог контролора.
- Ажурирање података о радном времену линија техничких прегледа обављају овлашћена лица техничких прегледа. Радно време линија се може ажурирати у било ком тренутку током дана за наредни радни дан.
- Омогућити привремени престанак рада техничког прегледа који може да траје најдуже три месеца

2.3.2 Валидација права приступа систему од стране контролора на техничким прегледима

Модул омогућава механизам провера и контрола права приступа. Неке од провера су следеће:

- Технички преглед возила сме да ради само оно привредно друштво које има овлашћење за вршење техничког прегледа
- Привредно друштво које обавља технички преглед мора бити активно у АПР-у
- Контролор може да приступи систему за евидентирање техничког прегледа ако поседује одговарајућу лиценцу, возачку дозволу (бар један од контролора мора да има одговарајућу возачку дозволу) и има валидиране податке који су преузети из других система (ЦРОСО и други системи)

- Контрола границе овлашћења
- Контрола радног времена линије техничког прегледа
- Након датума уручења Решења о одузимању овлашћења онемогућава се приступ ЦИСТЕП-у
- Друге релевантне провере.

Приступ систему је обезбеђен коришћењем квалификованих електронских сертификата.

2.3.3 Евиденција података о вршењу техничких прегледа возила

На основу идентификационе ознаке возила (VIN) врши се претрага у постојећим информационим системима МУП-а и АБС-а.

Омогућена је провера према идентификационој ознаци возила у бази података о контролисању моторних возила са уграђеном опремом за погон на течни нафтни гас (ТНГ), бази података о контролисању моторних возила са уграђеном опремом за погон на компримовани природни гас (КПГ) и бази података о прегледима тахографа.

Модул покрива следеће функционалности:

- Утврђивање да су испуњени услови за вршење техничког прегледа возила.
- Избор опције, да ли се технички преглед обавља у објекту или на полигону. Када се врши технички преглед на полигону, уколико привредно друштво има овлашћење за више од једног полигона, обезбеђена је могућност избора полигона на коме се врши провера техничке исправности возила. Након избора места где се врши технички преглед, попуњава се Записник о вршењу техничког прегледа
- На почетку форме за унос налази се поље за унос идентификационе ознаке возила (VIN). Поред могућности ручног уноса омогућено је читавање овог податка, путем читача картица, из саобраћајне дозволе возила.
- Аутоматско преузимање података о возилу на основу унете идентификационе ознаке возила - У зависности од резултата претраге возила у системима са којима је модул интегрисан, модул ради аутоматско преузимање одговарајућих података из интегрисаних система, и дефинисати специфична правила под којима ће се наставити евиденција података током вршења техничког прегледа.
- Модул омогућава приказ података о возилу, преузетих из других система, као и основне напомене које утичу на даљи ток техничког прегледа (да ли возило има погон на течни нафтни гас (ТНГ), да ли возило има погон на компримовани природни гас (КПГ), да ли је возило пронађено у бази моторних и прикључних возила која су увезена као употребљавана, и ако јесте, који су подаци евидентирани у тој бази, итд.)
- Модул омогућава контролорима да виде фотографију возила са претходног редовног годишњег техничког прегледа (где је возило оцењено као технички исправно), без обзира на то где је технички преглед вршен
- Модул омогућава унос свих података дефинисаних Правилником о вршењу техничког прегледа.

- У напмени записника је омогућен унос следећих података
 - разлику између података о возилу утврђених при техничком прегледу возила и података из докумената поднетих при исказивању захтева за вршење техничког прегледа возила
 - димензијама (дужина, ширина и висина)
 - НДМ или осовинском оптерећењу од сопствене масе, које су веће од прописаних и због којих возило треба да има регистарске таблице црвене боје
 - идентификационој (VIN) ознаци товарног дела мотокултиватора
 - постојању дуплих команди на возилу за оспособљавање кандидата за возаче
- Контролор може да има таблет рачунар који садржи одговарајућу тзв: чек листу у коју евидентира све неисправности односно потврђује да је возило технички исправно, у складу са табелом неисправности.

2.3.4 Интеграције са уређајима на техничком прегледу

У циљу ефикасног и исправног обављања техничког прегледа, модул има могућност аутоматског преузимања података од мерила која се користе на техничком прегледу и ти подаци морају бити садржани у Записнику о вршењу техничког прегледа возила који је саставни део Правилника о техничком прегледу возила, Образац 3 ("Службени гласник РС", бр. 31 од 27. априла 2018, 70 од 21. септембра 2018, 62 од 26. маја 2022.)).

Модул омогућава преузимање података са свих уређаја, за које је то прописано Правилником о техничком прегледу, а који су потребни за утврђивање техничке исправности возила. Омогућено је преузимање података са следећих врста уређаја:

- уређај за мерење сила кочења на обиму точкова
- уређај за мерење димности издувних гасова дизел мотора
- уређај за мерење емисије издувних гасова мотора са активним паљењем
- уређај за мерење брзине mopеда
- уређај за мерење успорења возила
- уређај за мерење осовинског оптерећења возила (вага)

Модул има јединствен интерфејс и модел података за сваку врсту уређаја.

Модул ће омогућава аутоматско преузимање података са уређаја било кроз изложене сервисе на страни модула, било кроз достављање датотеке, настале извозом података о мерењима са уређаја, коју би контролор достављао у модул преко апликативних форми.

2.3.5 Валидација параметара добијених мерењем карактеристика возила

Ради што прецизнијег дефинисања услова које возило треба да задовољи да би било технички исправно, дефинишу се дозвољене вредности параметара мерења зависно од врсте возила, као и прорачун потребних параметара (кочни коефицијент силе кочења, разлика силе кочења на точковима исте осовине и др.).

Вредности параметра се дефинишу у оквиру модула на начин да се омогући лако дефинисање параметара, као и једноставно одржавање унетих параметара.

Контролор за сваку од дефинисаних вредности параметара утврђује техничку исправност возила (возило је исправно или неисправно или само упозорава контролора и нема утицај на његову одлуку).

Систем све измерене вредности које се уписују у записник упоређује са нормативима из Правилника о подели моторних и прикључних возила. На основу обезбеђених параметара, у процесу евиденције података о вршењу техничког прегледа возила, модул омогућава аутоматско упоређивање података добијених мерењем са подацима који су прописани и даје одговарајуће грешке или упозорења. Уколико измерене и унете вредности у записник нису у складу са прописаним нормативима систем препознаје и сигнализира да возило није технички исправно. Контролор утврђује техничку исправност возила. Након оцене исправности возила није могуће мењати претходно унете и измерене податке.

2.3.6 Евиденција фотографија и видео надзор

С обзиром да се на полигону врши фотографисање возила, модул обезбеђује складиштења фотографија за случај када се технички преглед возила врши на полигону, као и складиштење фотографија предње стране возила која се сачињава на технолошкој линији у објекту приликом мерења сила кочења.

Модул је повезан са видео надзором, на начин да инспектори из Управе саобраћајне полиције могу да приступе сваком техничком прегледу на територији Републике Србије, односно инспектори подручних полицијских управа да виде техничке прегледе са своје територије, и на тај начин виде ток техничког прегледа.

2.3.7 Израда, штампа и електронско слање образаца

Након попуњавања података у форми за унос и придруживања докумената, апликативно решење омогућава штампање посебних образаца који садржи унете податке. То су Записник о вршењу техничког прегледа возила, Потврда о техничкој исправности возила и Извештај о утврђеном стању возила, у складу са Правилником о техничком прегледу возила.

Кроз везу са МУП-ом и еУправом, након завршеног техничког прегледа возила, информације о овери техничке исправности возила преузимају се од стране МУП-а и еУправе, како би се омогућио упис возила у јединствен регистар возила односно продужење регистрације возила.

Ако је возило технички исправно потврда о техничкој исправности возила и регистрациони лист се у електронском облику шаљу у МУП и еУправу.

У случају када возило није технички исправно модул неће доставити потребне податке у МУП и еУправу и продужење регистрације неће бити могуће.

2.3.8 Претраге, увиди и извештавање

Модул треба омогућава претраге података по различитим критеријумима и параметрима, увид у податке, као и генерисање, електронски извоз (export) и штампу потребних извештаја.

У складу са правима корисника, обезбеђени су следећи увиди и претраге:

- података о привредним друштвима која се баве вршењем техничких прегледа
- података о контролорима који раде на техничким прегледима
- података о радном времену линија на техничким прегледима
- података о возилима и обављеним техничким прегледима
- Разни аналитичко статистички извештаји по различитим критеријумима, као и експорти тако добијених података из система, потребни за даље анализе и обраде, које ће моћи да креирају корисници модула за налоге МУП администратор и АБС администратор.

2.3.9 Обрачун накнаде

Систем обрачунава задужење и раздружење техничког прегледа, за цену услуге коришћења модула, који ће у случају неплаћања онемогућити техничким прегледима приступ модулу и аутоматски омогућити приступ када дође до измирења обавеза. Систем генерише фактуре за претходни месец и аутоматски их шаље путем mail-а на званичне имејл адресе техничких прегледа.

3 Предмет јавног позива

3.1 Одржавање и унапређење ЦИСТЕП-а

Предмет овог јавног позива је услуга одржавања и унапређења Централног информационог система техничких прегледа (ЦИСТЕП).

Одржавање информационог система обухвата следеће активности:

- Редовно ажурирање система ради оптимизације рада и постојећих функционалности информационог система.
- Корективно одржавање – корективно одржавање се подразумева као активности које се односе на откривање и решавање могућих грешака и проблема у раду система на технолошком нивоу;
- Превентивно одржавање – превентивно одржавање подразумева преглед параметара рада система путем даљинског приступа. Такав преглед треба обавити најмање једном месечно. Набавка резервних / резервних делова хардверске опреме је обавеза Даваоца услуге;

- Исправљање грешака и дораде апликација у случају настанка поремећаја у функционисању система, односно отклањање проблема везаних за систем, који могу да угрозе свакодневно пословање Наручиоца;
- Техничка подршка надлежним службама Уговорног тела путем директне телефонске комуникације (у радном времену), електронске комуникације и подршке на терену;
- Обука нових и постојећих администратора информационог система.

Давалац услуге је дужан да пружи подршку за време трајања уговора која укључује и сервисно одржавање система.

Услуге одржавања треба да се дефинишу кроз три нивоа подршке:

- Први ниво подршке подразумева организовање и рад help-desk службе Давача услуге, који обухвата следеће активности: Прихватање позива у циљу пријаве проблема у раду софтвера путем телефона или e-mail порука.
- Други ниво подршке подразумева активности Давача услуге за решавање грешака и рањивости у раду софтвера, подршку кориснику при детектовању проблема-рањивости на софтверу
- Трећи ниво подршке подразумева скуп активности Давача услуге у циљу исправке или обезбеђивања адекватног начина за превазилажење проблема-рањивости у раду софтвера који по потреби подразумева и исправљање софтверског кода.

Ниво рањивости дефинише озбиљност проблема са аспекта функционисања софтвера и дели се у три групе:

Нивои рањивости	Опис
Критичан (Приоритет 1)	Систем или његов значајан део је ван функције, што онемогућава нормално пословање корисника. Захтев за услугом је хитан, а проблем може довести до великих губитака.
Висок (Приоритет 2)	Оперативне карактеристике система су такве да део радних активности није функционалан или систем не ради пуним капацитетом. Коришћење одређених функционалности озбиљно је ограничено.

Стандардни (Приоритет 3)	Коришћење одређених функционалности подлеже минималним ограничењима. Систем има грешку са малим утицајем на радне активности корисника.
-----------------------------	---

Табела 1 – нивои рањивости

Рокови за спровођење активности одржавања у случају могућих проблема/рањивости у раду софтвера дефинисани су на следећи начин:

Нивои рањивости	Време реакције	Максимално време доласка на локацију или решавања проблема удаљеним приступом	Максимално време за отклањање проблема/успостављање функционалности
Критичан	Одмах по пријему захтева	до 3 сата	До 2 дана од дана пријема
Висок	до 1 сат	до 5 сати	До 5 дана од дана пријема
Стандардни	до 2 сата	према договору	До 15 дана од дана пријема

Табела 2 – рокови за активности одржавања

Време реакције представља временски период од тренутка пријема уредне пријаве проблема у систем подршке до тренутка започињања поступања по њој од стране Даваоца услуге.

Максимално време доласка на локацију или решавања проблема удаљеним приступом представља најдужи дозвољени рок у коме је Давалац услуге дужан да, у зависности од природе проблема, започне решавање проблема удаљеним приступом, односно да изађе на локацију корисника када проблем није могуће отклонити удаљеним приступом или када је, због природе инцидента, неопходна теренска интервенција.

Максимално време за отклањање проблема/успостављање функционалности представља рок у коме је Давалац услуге дужан да отколни проблем, односно успостави пуну функционалност система укључујући и случајеве када је потребна теренска интервенција,

замена опреме, поновно успостављање везе, отклањање проблема у апликативном решењу, видео надзору, складиштењу видео записа или другим компонентама система.

У случају настанка критичног инцидента или другог ванредног догађаја који објективно онемогућава успостављање пуне функционалности у роковима прописаним овим уговором, упркос благовременом одзиву Даваоца услуге и предузимања свих расположивих мера, Давалац услуге је дужан да о томе обавести Наручиоца писаним путем најкасније у року од 24 сата од сазнања за настанак таквих околности, уз навођење узрока, процене трајања и плана отклањања проблема. Истовремено, Давалац услуге је дужан да без одлагања обезбеди алтернативни начин рада који омогућава привредним друштвима овлашћеним за вршење техничких прегледа возила да несметано наставе обављање послова до потпуног успостављања функционалности система.

Потребан начин подршке:

- путем директне телефонске комуникације;
- Путем електронске комуникације;
- Путем remote приступа;
- on-site подршка.

Потребно је обезбедити подршку сваког дана осим недеље у периоду од 06:00 до 22:00. Наручилац има могућност да у ванредним ситуацијама затражи подршку Регионалног центра и ван дефинисаног периода, али да о томе обавести Даваоца услуге један дан раније.

Унапређење система подразумева измену система у складу са:

- изменама прописа;
- захтевима Министарства унутрашњих послова и Агенције за безбедност саобраћаја који се тичу унапређења система на бази искустава корисника, а које се односе на измене, допуне и оптимизацију постојећих функционалности, модула, извештаја, интеграција, и процеса које су потребне ради стабилнијег, безбеднијег, ефикаснијег или прописима усаглашеног рада ЦИСТЕП-а.

3.2 Успостављање видео надзора

Потребно је да Давалац услуге изврши испоруку од минимално 1 таблета по свакој технолошкој линији која је овлашћена за вршење техничког прегледа од стране МУП-а, у периоду од две године од дана почетака примене уговора.

Давалац услуге је дужан да успостави нови систем видео надзора. Успостава система видео надзора подразумева:

- Испоруку минимално 1 камере по технолошкој линији која је овлашћена за вршење техничког прегледа од стране МУП-а. (тренутно је овлашћено око 1.600 технолошких линија). Минималне карактеристике камере:
 - IP камера минималне резолуције 2 MP,
 - са SD картицом,
 - са подршком за видео-компресију H.264 и/или H.265 (доступан најмање на једном stream-у камере),
 - моторизованим варифокалним објективом,
 - инфрацрвеним осветљењем, са WDR функцијом од најмање 120 dB,
 - ONVIF подршком (Profile S и/или Profile T),
 - PoE напајањем и степеном заштите најмање IP67 и IK10,
 - да је доступан RTSP stream,
 - са заштитом од спољних, механичких оштећења и без могућности промене угла снимања,
 - има аутоматски upload на складиште података.
- инсталацију камера на свим линијама техничких прегледа у Републици Србији

Давалац услуге је дужан да надогради ЦИСТЕП тако да се унутар овог система води евиденција о камерама система видео надзора. Унутар ЦИСТЕП-а се евидентира локација камере (на којој линији којег техничког прегледа се налази). Поред тога у оквиру система евидентираће се подаци о конфигурацији камере, сервисирању, евентуалној замени, активацији, деактивацији и расходовању.

Камера мора да врши аутоматско снимање сваког техничког прегледа. Потребно је омогућити везу између возила за које се врши технички преглед и снимка са камере по броју шасије возила, на основу које ће извршити upload снимка на складиште података. Систем ЦИСТЕП је потребно надоградити тако да омогућава претрагу видео снимака на основу података о возилу, линији техничког прегледа и времену вршења техничког прегледа. Захтев за преглед видео снимака доступан је кроз ЦИСТЕП од стране овлашћених лица МУП-а. ЦИСТЕП ће захтев проследити систему за видео надзор преко кога ће се омогућити приступ видео снимцима од стране корисника у реалном времену и након завршеног техничког прегледа.

У оквиру имплементације видео надзора потребно је успоставити контролни центар са 2 запослена лица који ће радити мониторинг исправности камера. У случају да камера не функционише (не ради) из било ког разлога, мора се активирати аларм у контролном центру без одлагања и обавестити контролора са „pop up“ обавештењем уз немогућност даљег рада док не означи да је видео обавештење. Активирање аларма треба покрене тикет у HelpDesk систему, који даље треба да се обрађује према приоритету и процедури решавања ове врсте проблема.

Видео снимци ће се архивирати централизовано. Период чувања видео снимака је 400 дана од дана настанка, тј. обављања техничког прегледа. Давалац услуге треба да обезбеди storage простор за складиштење видео снимака. Видео снимци треба да буду доступни ЦИСТЕП апликацији за преглед линком унутар саме апликације. Давалац услуге треба да обезбеди простор, најмање 5 рВ складишног простора и механизам за backup видео снимака.

Давалац услуге је дужан да обезбеди неопходну опрему којом ће се повезати на постојећу интернет конекцију.

3.3 Центри за техничку подршку рада техничких прегледа

Давалац услуге мора обезбедити техничку подршку рада техничких прегледа пружа се из Републичког центра и 6 регионалних центара.

3.3.1 Републички центар за техничку подршку рада техничких прегледа

У оквиру рада Републичког центра за техничку подршку рада техничких прегледа врши се успостављање Help Desk и Call центра, канала комуникације са корисницима и процес ескалација између нивоа подршке.

Давалац услуге мора обезбедити Републички центар са:

- минималном квадратуром од 100 м2;
 - најмање 10 оператера ;
 - најмање 3 инжењера машинске или саобраћајне струке
 - минимум 20 софтвер инжењера
 - радно време од 06:00 до 22:00 часова, свим данима осим недељом.
- Наручилац има могућност да у ванредним ситуацијама затражи подршку Регионалног центра и ван дефинисаног периода, али да о томе обавести Давалоца услуге један дан раније.

3.3.1.1 Успостављање Help Desk и Call центара

Help Desk сервис у оквиру Call центра треба да пружи свим корисницима система (МУП, наручилац, технички прегледи) корисничку подршку за рад система. Сервис мора да обухвати најмање три нивоа подршке:

- L1 – овај ниво подршке треба да решава једноставне проблеме, путем директне телефонске комуникације и путем електронске комуникације, које корисници имају у свом раду: ресет лозинке, једноставније проблеме са приступом систему, основне грешке проузроковане са стране корисника, одговоре на једноставнија корисничка питања;

- L2 – овај ниво подршке треба да решава озбиљније техничке проблеме које корисници имају у свом раду: једноставније софтверске грешке, сложеније комуникационе проблеме који се могу решити из Call центра, проблеме у раду уређаја на техничким прегледима који се могу решити из Call центра или remote приступом. У случајевима да решавање проблема није могуће remote приступом, проблем се може решити on-site подршком регионалних центара.
- L3 – овај ниво подршке подразумева ангажовање развојног тима, систем и DevOps инжењера за проблеме које корисници имају приликом коришћења система: грешке у програмском коду, критичне грешке система, системске инциденте.

Приступ Help Desk сервису треба да имају сви корисници ЦИСТЕП-а. Корисник треба да има могућност да кроз Help Desk сервис пријави проблем.

Корисник треба да има могућност описа проблема у слободној форми, као и могућност прилагања слике. Сви кориснички захтеви, инциденти и технички проблеми треба да се евидентирају кроз централизован тикетинг систем. Тикетинг систем представља основни алат за управљање подршком, јер омогућава да се сваки пријављени проблем забележи, прати, додели одговорном тиму и реши у складу са дефинисаним процедурама и приоритетима.

Увођењем тикетинг система обезбеђује се потпуна прегледност рада подршке, смањује се ризик да захтев остане нерешен или изгубљен у комуникацији, а истовремено се добија квалитетна база података за анализу инцидената, извештавање и даље унапређење система.

Тикетинг систем треба да омогући:

- **отварање захтева** — евидентирање сваког корисничког захтева, инцидента или пријаве проблема, без обзира на канал којим је захтев примљен;
- **категоризацију захтева** — разврставање захтева према типу проблема, на пример апликативни проблем, проблем са камером, мрежом, локалном опремом, приступом систему или корисничко питање;
- **одређивање приоритета** — доделу приоритета у зависности од утицаја проблема на рад техничког прегледа, броја погођених корисника и хитности решавања;
- **доделу одговорном тиму** — прослеђивање захтева одговарајућем нивоу подршке, односно L1, L2, регионалном сервисном тиму или L3 подршци;
- **праћење статуса** — увид у то да ли је захтев отворен, у обради, ескалиран, чека додатне информације, решен или затворен;
- **ескалацију** — преусмеравање захтева на виши ниво подршке када проблем не може бити решен на почетном нивоу или када се приближава дефинисани SLA рок;

- **евидентирање решења** — унос описа предузетих активности, примењеног решења, замењене опреме, времена решавања и корисничке потврде када је то потребно;
- **извештавање** — генерисање оперативних и управљачких извештаја о броју захтева, врсти инцидента, времену решавања, поштовању SLA рокова, раду тимова и најчешћим узроцима проблема.

Праћење статуса захтева имају између осталих и администратори АБС-а.

На овај начин тикетинг систем не представља само евиденцију пријављених проблема, већ кључни алат за управљање квалитетом подршке, контролу рада свих нивоа подршке и планирање даљих унапређења система.

3.3.1.2 Ескалација између нивоа подршке

Сви захтеви треба најпре да буду евидентирани кроз Л1 подршку, односно call center. Уколико се захтев не може решити на првом нивоу, он се ескалира на Л2, уз јасно наведене информације о кориснику, локацији, опису проблема, времену пријаве, приоритету и већ спроведеним проверама.

Уколико Л1 не може да реши проблем, тикет се прослеђује Л2 подршци. Л2 врши детаљнију анализу и покушава да реши проблем удаљеним приступом. Ако је за решавање проблема неопходна физичка интервенција на локацији, тикет се прослеђује надлежном регионалном центру, уз издавање налога за излазак на терен. Ако проблем захтева измену програмског кода, интервенцију развојног, системског или DevOps тима, сложену анализу интеграција или експертску подршку, тикет се ескалира на Л3 ниво.

Прослеђивањем тикета другом нивоу подршке не престаје обавеза Републичког центра да прати његов статус и поштовање SLA рокова. Корисник комуникацију и обавештења о статусу тикета добија кроз Help Desk систем, без обзира на то који ниво подршке тренутно поступа по тикету.

Након решавања проблема, лице или тим који је поступао по тикету уноси опис предузетих активности и примењеног решења и означава тикет статусом 'решен – чека потврду корисника'. Корисник који је пријавио проблем добија обавештење о решењу и могућност да потврди да је проблем отклоњен. Након потврде корисника тикет се означава статусом 'затворен'. Уколико корисник не потврди решење у року који одреди Наручилац, тикет се може аутоматски затворити, уз могућност његовог поновног отварања ако се утврди да проблем није отклоњен.

Л1 или Л2 не смеју затворити захтев уколико исти није решен. У случајевима евидентирања решавања захтева и појаве истих грешака у кратком временском периоду, Наручилац може извршити детаљнију анализу.

Овакав модел омогућава јасну поделу одговорности, бољу контролу времена решавања, смањење оптерећења експертских тимова и квалитетније праћење свих инцидента и корисничких захтева.

Корисник може иницијално да одреди приоритет проблема.

Након пријаве проблема, тикет одлази код оператера у Help Desk сервис који ради на његовом решавању. Оператер Help Desk-а може да изврши корекцију приоритета проблема. Свака измена приоритета мора бити евидентирана у тикетинг систему, са наведеним временом измене, лицем које је извршило измену и образложењем. Комуникација између корисника и оператера треба да се настави кроз Help Desk сервис, уз евентуално слање mail обавештења корисницима приликом пристизања одговора/захтева у Help Desk. У зависности од категорије проблема оператер покушава да га реши remote. Уколико проблем не може да се реши са удаљене локације, оператер треба да има могућност прослеђивања на решавање регионалном центру. Лице ангажовано у Регионалном центру, добија тикет кроз систем, као и налог за излазак на терен. Извештај о изласку на терен, узроцима и начину решавања проблема лице у Регионалном центру уноси у систем. Корисник који је поднео тикет добија обавештење да је Help Desk сервис означио тикет затвореним.

3.3.1.3 Канали комуникације са корисницима

Подршка корисницима треба да буде организована кроз јасно дефинисане канале комуникације, како би свака пријава проблема била евидентирана, правилно класификована и даље обрађена у складу са приоритетом и дефинисаним процедурама.

У почетној фази, подршка би требало да буде доступна кроз следеће основне канале:

- Телефон — као примарни канал за хитне и оперативно важне захтеве, посебно у ситуацијама када је рад техничког прегледа отежан или заустављен. Телефонска подршка омогућава брзу комуникацију са корисником, иницијалну процену проблема и давање основних инструкција у реалном времену.
- Email — као канал за пријаву мање хитних захтева, достављање додатне документације, описа проблема, фотографија, логова или других информација које могу помоћи у анализи и решавању инцидента. Email комуникација је погодна и за праћење захтева који не захтевају тренутну реакцију, али морају бити евидентирани и решени у дефинисаном року.
- Тикетинг систем за кориснике — као структурирани канал за директно отварање и праћење тикета. Овај канал би омогућио бољу прегледност пријављених проблема, јасније праћење рокова, историје комуникације, статуса захтева и одговорности појединачних нивоа подршке.

Давалац услуге мора обезбедити подршку путем телефона. С тим у вези Давалац услуге мора обезбедити платформу за снимање телефонских позива. Снимци телефонских позива се морају чувати најмање 30 дана.

Без обзира на канал пријаве, сваки пријављени проблем мора бити евидентиран као тикет. Када је проблем пријављен телефоном или електронском поштом, тикет у име корисника отвара оператер L1 подршке, при чему се евидентирају корисник, локација, време пријаве, опис проблема, категорија и иницијално одређени приоритет.

3.3.2 Регионални центри за техничку подршку раду техничких прегледа

Улога регионалних центара је да обезбеде брзу техничку интервенцију на локацији када проблем није могуће решити даљински. То се пре свега односи на кварове или проблеме са локалном опремом, камерама, PoE switch-евима, рутерима, мрежним инсталацијама и другим компонентама локалне инфраструктуре, коју је обезбедио Давалац услуге. Мобилни тимови би, по налогу републичког центра, односно L2 подршке, излазили на локацију, вршили дијагностику, отклањали кварове, мењали опрему и потврђивали поновно успостављање рада система.

Давалац услуге мора обезбедити најмање 6 (шест) регионалних центара за техничку подршку са одговарајућим кадровским, организационим и техничким капацитетима за пружање континуиране подршке корисницима система техничких прегледа на територији Републике Србије. Регионални центри морају бити распоређени на целој територији Републике Србије у различитим градовима тако да покривају регионе: Београд, север, југ, исток, запад и централну Србију.

Регионални центар представља оперативну тачку за обраду и решавање инцидентата, захтева и проблема који су му прослеђени кроз централизоване тикетинг систем, а који захтевају излазак на терен. Подршка мора бити организована тако да обезбеди висок ниво доступности система и минималне застоје у раду крајњих корисника.

Обим подршке обухвата:

- подршку за апликативни софтвер који се користи у процесу техничког прегледа возила;
- подршку за серверску и клијентску инфраструктуру повезану са радом система;
- подршку за видео-надзорне и евиденционе системе, укључујући камере, таблете, и пратећу опрему, коју је обезбедио Давалац услуге.
- подршку за мрежну инфраструктуру, укључујући рутере, свичеве, бежичне приступне тачке и другу комуникациону опрему;
- дијагностику и отклањање проблема у комуникацији између локалне инфраструктуре техничког прегледа и централних информационих система;

Регионални центар мора располагати стручним тимом оспособљеним за пружање теренске и техничке подршке на L2 нивоу, као и за сарадњу са L1 и L3 нивоом подршке.

Комуникација регионалног центра са Републичким центром, другим нивоима подршке и корисником одвија се кроз централизоване тикетинг систем, телефонску комуникацију, електронску пошту и удаљени приступ корисничкој инфраструктури. Свака комуникација и активност која је од значаја за решавање проблема мора бити евидентирана у оквиру припадајућег тикета. Регионални центар поступа по тикетима и налозима који су му прослеђени кроз централизоване тикетинг систем.

Давалац услуге мора обезбедити теренску подршку кроз организоване мобилне тимове. У случајевима када проблем није могуће решити даљинским путем или када је неопходна

физичка интервенција на опреми, стручни тим мора извршити излазак на локацију техничког прегледа ради дијагностике, поправке, замене или реконфигурације опреме и система. Након завршених радова потребно је сачинити извештај о теренској интервенцији и доставити га Наручиоцу, односно приложити уз припадајући тикет.

Регионални центри треба да функционишу по јединственим процедурама, уз коришћење истог тикетинг система. Време изласка на терен за теренске интервенције је до 3 сата уз поштовање дефинисаних SLA рокова. Свака интервенција на терену треба да буде евидентирана, укључујући време пријаве, време поласка, време доласка на локацију, опис проблема, спроведене активности, замењену опрему и време затварања инцидента. На тај начин обезбеђује се потпуна прегледност рада мобилних тимова и могућност контроле квалитета пружене подршке.

Сервисни тимови су задужени за одржавање опреме коју је испоручио Давалац услуге.

Теренске активности обухватају:

- инсталацију и пуштање у рад нове опреме које испоручује Давалац услуге.
- замену неисправних компоненти у случају квара на испорученој опреми од стране Даваоца услуге.
- конфигурацију мрежне опреме;
- подешавање и калибрацију камера, таблета и видео-система;
- отклањање комуникационих проблема;
- превентивне прегледе и одржавање инфраструктуре;
- пружање стручне помоћи корисницима на локацији.

Регионални центар мора поседовати одговарајуће логистичке капацитете, сервисне процедуре и резервне делове како би се обезбедило брзо реаговање и ефикасно отклањање кварова. Организација подршке треба да буде заснована на дефинисаним SLA параметрима, са јасно утврђеним временима одзива и временима отклањања кварова у зависности од приоритета инцидента.

Циљ успостављања регионалног центра је обезбеђивање поузданог, безбедног и непрекидног рада система техничких прегледа, минимизовање прекида у раду и обезбеђивање високог нивоа корисничке подршке на целој територији Републике Србије.

Давалац услуге мора обезбедити:

- минималну квадратуру од 60 m² по центру
- минимално 3 возила по центру
- минимално 10 лица по центру од којих су:
 - минимално 4 инжењера машинске или саобраћајне струке
 - минимално 4 техничара

- минимално 2 инсталтера видео надзора
- минимално 2 десктоп рачунара са штампачима по центру
- минимално 2 преносни рачунар по центру
- Регионални центри обезбеђују подршку у оквиру радног времена техничких прегледа, уз организовано дежурство ван редовног радног времена за критичне инциденте.

3.4 Обука

Давалац услуге мора обезбедити обуку нових и постојећих корисника система, након почетка обавезне примене система:

- Обука администратора – до 10 администратора у 3 циклуса обуке на нивоу године на централној локацији
- Обука корисника ЦИСТЕП система – до 50 нових корисника у 5 циклуса обуке на нивоу године на централној локацији
- Обука корисника Help Desk-а – до 10 корисника у 3 циклуса обуке на нивоу године на централној локацији
- Обука МУП корисника - до 30 корисника у 3 циклуса обуке на нивоу године на централној локацији
- У року од 180 дана од почетка примене уговора Давалац услуге мора обезбедити обуку уз физичко присуство нових, односно постојећих корисника система:
- Обука МУП корисника - 30 корисника у 6 циклуса обуке у местима регионалних центара (на локацијама у складу са захтевима МУП-а)
- Обука администратора АБС-а.

У склопу Обуке неопходно је обезбедити послужење за кафе паузу за све учеснике (вода, кафа, филтер кафа, сок) и ручак, за све учеснике, садржај: предјело, супа или чорба, главно јело, салата, десерт, два пића.

Давалац услуге обезбеђује материјале и ангажовање техничког особља за потребе реализације (за рачунарску опрему, пројекторе, пуштање презентација, тон и др). Наручиоцу се након сваке обуке предају две копије на спољној меморији (CD, DVD или Flash меморија) записа са свим фотографијама и материјалима. Након одржане сваке обуке, Давалац услуге је дужан да сачини Извештај о организованој обуци.

3.5 Извештаји

Периодични извештаји треба да укључе:

- број пријављених захтева;
- број решених захтева;
- просечно време решавања;
- број онсите интервенција;
- број нерешених захтева;
- најчешће узроке проблема;
- доступност система;
- поштовање SLA стандарда;
- број security инцидената;

У току рада Давалац услуге је у обавези да на месечном нивоу доставља наручиоцу у формату који дефинише Давалац услуге:

- извештај о доступности система;
- извештај о свим инцидентима;
- извештај о прегледу параметара рада система путем даљинског приступа;
- извештај о отвореним и затвореним тикетима - тасковима;
- извештај о просечном времену одзива и решавања;
- извештај о недоступности камера;
- извештај о интеграцијама и неуспелим разменама података;
- извештај о backup-у и disaster recovery проверама;
- извештај о извршеним унапређењима;
- извештај са предлозима мера за унапређење система.

Посебно важна улога републичког центра односи се на извештавање. Центар припрема редовне оперативне и управљачке извештаје о раду система подршке, доступности система, броју и типу инцидената, успешности решавања захтева, раду регионалних тимова, проблемима са видео надзором, локалном инфраструктуром и другим кључним компонентама система. Такви извештаји омогућавају наручиоцу и надлежним институцијама да имају реалну слику о стању система и квалитету подршке.

На основу историје инцидената и прикупљених података, републички центар има важну улогу и у даљем развоју система. Анализа понављајућих проблема, типичних корисничких грешака, техничких слабости, проблема са опремом или интеграцијама може да послужи као аргументован основ за планирање унапређења.