

Бр.:ГЕ 207/23
07.2.2023.год.
Ваљево



ГЕОМЕХАНИЧКИ ЕЛАБОРАТ

теренских истраживања за потребе израде пројектне документације
за реконструкцију улице пролетерске у Пећинцима

Бр. примерака: један (1)



Директор:
Светозар Клајић, диг.

САДРЖАЈ

0. ОПШТА ДОКУМЕНТАЦИЈА
 1. Извод о регистрацији
 2. Решење о одређивању овлашћеног лица
 3. Изјава овлашћеног лица
1. УВОД
2. ОПШТИ ПОДАЦИ О ТЕРЕНУ
 - 2.1. Подручје истраживања
 - 2.2. Морфолошке и хидрографске карактеристике терена
3. ТЕРЕНСКИ ИСТРАЖНИ РАДОВИ
 - 3.1. Врсте и обим теренских истражних радова
 - 3.2. Инжењерско-геолошко рекогносцирање терена
 - 3.3. Теренско испитивање (CBR, Ms)
 - 3.4. Копање и узорковање истражних јама
4. РЕЗУЛТАТИ ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКИХ ИСТРАЖИВАЊА
 - 4.1. Постојеће стање и узроци деформација постојећег терена
 - 4.2. Геомехничке карактеристике тла
 - 4.3. Резултати теренског испитивања (CBR ,Ms)
5. ЗАКЉУЧАК
6. ПРИЛОЗИ
 - 6.1. Резултати испитивања Ms
 - 6.2. Мерење теренског CBR
 - 6.3. Фотографије



8000016052583

ИЗВОД О
РЕГИСТРАЦИЈИ
ПРИВРЕДНОГ СУБЈЕКТАРепублика Србија
Агенција за привредне регистре

| | | |
|----------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Пословно име привредног субјекта | | место |
| Назив | HARMONIJA PROJEKT | Седиште Ваљево |
| Правна форма | Друштво са ограниченом одговорношћу | улица и број Војводе Мишића 13/Б |
| Бр. рег. улошка | | |
| Трговински суд | | |
| Матични број | 20019280 | |
| ПИБ | 103828460 | |
| Бројеви рачуна у банкама | | |

| | |
|-------------------|--|
| Пуно пословно име | HARMONIJA PROJEKT DOO VALJEVO, VOJVODE MIŠIĆA 13/B |
| Скраћени назив | HARMONIJA PROJEKT DOO VALJEVO |

| | | |
|--------------------|------|---|
| Претежна делатност | 7112 | Инжењерске делатности и техничко саветовање |
|--------------------|------|---|

| | |
|------------------------------------|---------------|
| Датум оснивања | 21. март 2005 |
| Време трајања привредног субјекта: | Неограничено |

| | |
|---------------------|---------------|
| Подаци о капиталу | |
| Новчани | |
| износ | датум |
| Уписани 500,00 EUR | 21. март 2005 |
| износ | датум |
| Уплаћени 500,00 EUR | 21. март 2005 |

| | |
|--|----|
| Регистрован за спољнотрговински промет: | да |
| Регистрован за услуге у спољнотрговинском промету: | да |

Дана 10.01.2012. године у 11:30:26 часова

Страна 1 од 2

| | | | |
|--------------------------|-------------------------------------|--------------|---------------------|
| Назив | HARMONIJA PROJEKT | Седиште | Ваљево |
| Правна форма | Друштво са ограниченом одговорношћу | улица и број | Војводе Мишића 13/б |
| Бр.рег.улошка | | | |
| Трговински суд | | | |
| Матични број | 20019280 | | |
| ПИБ | 103828460 | | |
| Бројеви рачуна у банкама | | | |

| | |
|-------------------|--|
| Пуно пословно име | HARMONIJA PROJEKT DOO VALJEVO, VOJVODE MIŠIĆA 13/B |
| Скраћени назив | HARMONIJA PROJEKT DOO VALJEVO |

| | | |
|--------------------|------|---|
| Претежна делатност | 7112 | Инжењерске делатности и техничко саветовање |
|--------------------|------|---|

| | |
|----------------|---------------|
| Датум оснивања | 21. март 2005 |
|----------------|---------------|

| |
|---|
| Време трајања привредног субјекта: Неограничено |
|---|

| | |
|--------------------------|---------------|
| Подаци о капиталу | |
| Новчани | |
| износ | датум |
| Уписани 500,00 EUR | 21. март 2005 |
| износ | датум |
| Уплаћени 500,00 EUR | 21. март 2005 |

| |
|---|
| Регистрован за спољнотрговински промет: да |
| Регистрован за услуге у спољнотрговинском промету: да |

Дана 10.01.2012. године у 11:30:26 часова

Страна 1 од 2

Ваљево
02.2.23.год.
бр. 202/23

Основ:

- Закон о рударству и геолошким истраживањима (Сл.гл. РС бр.101/15, 95/18 и 40/21),
- Закон о планирању (Сл. гл. РС 72/09 са свим изменама и допунама),
- Правилник о садржини пројеката геолошких истраживања и елабората о резултатима истраживања (Сл. гласник РС 51/96)
- Правилник о условима, критеријумима и садржини пројеката за све врсте геолошких истраживања (Сл.гл. РС 45/19) и
- Уговор за израду пројектне документације - реконструкција улица на територији општине Пећинци.
- Статут предузећа „Хармонија пројект“доо.

Доносим

РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОВЛАШЋЕНОГ ЛИЦА

на изради

Геомехничких елабората теренских истраживања за потребе израде пројектне документације за реконструкцију улица на територији општине Пећинци којим се одређује:

➤ **Светозар Клајић, дипл.инж.грађ., лиценца ИКС бр. 316 I035 09**

Именовани треба да:

- припреми подлоге
- изврши теренска мерења и испитивања
- одреди квалитет узорака
- интерпретира резултате
- предложи решења за димензионисање и извођење радова.

Именовани испуњава прописане услове за рад на изради пројеката и елабората геомеханичких истражних радова у складу са наведеним основом.

Директор

Светозар Клајић, дипл. инж.грађ.



ИЗЈАВА ОВЛАШЋЕНОГ ЛИЦА

Као овлашћено лице које је израдило геомехнички Елаборат који се прилаже пројектној документацији за реконструкцију улице **Пролетерске** у Пећинцима,

Светозар Клајић, дипл.инж.грађ.

ИЗЈАВЉУЈЕМ

1. Елаборат је усклађен, а основ му је:

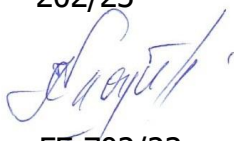
- Закон о планирању и изградњи (Сл.гласник РС 72/09 са свим изменама и допунама 52/21);
- Закон о рударству и геолошким истраживањима (Сл.гласник РС бр.101/15, 95/18 и 40/21);
- Правилник о садржини Пројекта геолошких истраживања и Елабората о резултатима геолошких истраживања (Сл.гласник РС бр.51/96);
- Правилник о условима, критеријумима и садржини пројекта за све врсте геолошких истраживања (Сл.гласник РС 45/19)

2. Елаборатом су дати неопходни подаци и предлози за одређивање коловозне конструкције.

Овлашћено лице: Светозар Клајић, дипл. инж. грађ.

Број овлашћења: 202/23

Потпис:



Број техничке документације: ГЕ 702/23

Место и датум: Ваљево, 07.2.23. год.

1. УВОД

Пролетерске улица је са оштећеним асфалтним застором-бито шљунак променљиве ширине око 3,0m. Асфалт је урађен пре више деценија и амортизован је, зрна агрегата су делимично огољена. Банкине су недефинисане и затрављене. Пољопривредна механизација и возила не могу се мимоилазити на постојећем асфалтном коловозу без коришћења банкина.

Ригол је са једне стране коловоза, у којем се налазе сливници (прикључени на канализацију општег система).

Због нерешеног одводњавања банкина и недовољне ширине коловозне конструкције, постојећи асфалтни застор је деформисан - улегао и испуцао са зонама које су већ саниране крпљењем.

Мрежасте пукотине, променљив попречни нагиб(двостран, једностран и без попречног нагиба) и нерешено одводњавања постелице захтевају ојачање и проширење попречног профила за потребе лаког саобраћајног оптерећења.

За израду пројектне документације реконструкције улице предвиђено је да се изврши теренско испитивање носивости.

Дана 29.12.22.год. у истражним јамама (ИЈ 1-3), уз постојећи асфалт извршено је теренско испитивање подлоге.

Основ за израду Елабората је пројектни задатак и потреба израде пројектне документације за реконструкцију предметног објекта.

Неопходни истражни радови:

*теренски опити модула стишљивости (M_s),

*калифорнијски индекс носивости (CBR),

*инжењерско-геолошки преглед терена, дуж предметне трасе од стране овлашћеног лица.

Врста и количина истражних радова одређена је у сагласности са важећим прописима, пројектним задатком, врстом и величином предметног објекта и на основу усагалашавања са Наручиоцем.

Извођење истражних радова вршено је од стране пројектантског тима.

Анализа и обрада добијених података презентована је у облику предметног Елабората.

Наручиоцу је достављен један (1) примерак Елабората у дигиталном облику.

2. ОПШТИ ПОДАЦИ О ТЕРЕНУ

2.1. Подручје истраживања

Локација предметне саобраћајнице налази се у Пећинцима. Од Ул. Иве Андрића до Школске улице, $L \approx 513\text{m}$.

2.2. Морфолошке и хидрографске карактеристике терена

У морфолошком смислу подручје истраживања се налази у равничарском терену.

Земљиште карактерише глина браон и сиве боје, уједначене гранулације са оптималном влажношћу, ниске пластичности, слабог сјаја, средње чврстоће у сувом стању.

У зони испитивања, односно предвиђене реконструкције, уз предметну саобраћајницу терен је обрастао ниском травом. Нема појаве процеса денудације терена тј. спирања и одношења површинског слоја земљишта.

На предметној локацији нема сталних водотокова. Дуж саобраћајнице, једнострано се налазе бетонске риголе.

Истражним радовима-ископом истражних јама (ИЈ1, ИЈ2 и ИЈ3) није се наишло на подземне воде и инсталације.

3. ТЕРЕНСКИ ИСТРАЖНИ РАДОВИ

3.1. Врсте и обим теренских истражних радова

Врста и количина истражних радова одређена је у сагласности са важећим прописима, пројектним задатком и Наручиоцем.

На изабраним локацијама ИЈ, извршено је испитивање модула стишљивости (M_s) уређајем са лако падајућим тегом, као и мерење теренског Калифорнијског индекса носивости (CBR) стандардним динамичким конусним пенетрометром.

На ситуационом плану у прилогу Геомехничког елабората налазе се обележене истражне јаме са бр. јама ИЈ1, ИЈ2 и ИЈ3.

3.2. Инжењерско-геолошко рекогносцирање терена

Инжењерско-геолошко рекогносцирање терена изведено је 29.12.22.год. На предметној површини, нису уочени сумњиви облици који би указивали на евентуалну нестабилност. Као подлога коришћена је катастарско топографска подлога трасе за пројектовање коју је припремио геодетски биро „Тешић С и С“ доо из Пећинаца.

Циљ рекогносцирања је да се уоче евентуалне деформације на терену, утврди њихов узрок и могуће последица на основу чега се предлаже врста и количина потребних детаљних истражних радова.

3.3 Теренско испитивање (CBR и M_s)

У зависности од пројектног периода и усагалашавања са Наручиоцем планирана је врста и обим истражних радова.

Отварањем истражних јама извршен је органолептички преглед, а теренским опитима носивости и збијености добијена је јаснија слика о стању постојеће подлоге. На основу испитане постељице (CBR опит) врши се димензионисање коловозне конструкције.

Модул стишљивости (M_s), је испитан уређајем са лако падајућим тегом који служи за контролу збијања гранулисаних слојева темеља, а код конструкција путева као брза метода за оцену динамичког модула деформације E_{vd} у MN/m^2 . Модул је индекс капацитета носивости тла од гранулираних слојева до невезаних агрегата или рециклираних материјала, материјала за пуњење, стабилизације тла глином или на земљаним путевима.

Лако падајући тег је посебно погодан за испитивање крупно-зрнастог тла и тла мешане гранулације све до максималне величине зрна од 63 mm у пречнику. Може се користити уместо статичког испитивања носивом плочом.

Лоцирање истражних јама изведено је теренским рекогносцирањем уз помоћ КТП-а.

Ископ истражних јама извршен је машински. По завршетку испитивања, јаме су затрпане материјалом из ископа до коте постојећег терена без сметње за безбедно одвијање саобраћаја.

3.4. Копање и узорковање истражних јама

Након рекогносцирања терена одабране су локације за испитивање.

Истражне јаме копане су машински - димензија $L=100\text{cm}$, $b=60\text{cm}$ и $h=70-90\text{cm}$.

У току копања изведен је детаљан инжењерско-геолошки преглед истражних јама које обухвата макроскопску идентификацију следећих карактеристика тла: литолошког састава, примарне структуре, типа порозности, трошности и испуцалости, као и регистровање система пукотина у тлу или деградираног прослојака који могу изазвати разне деформабилне процесе.

4. РЕЗУЛТАТИ ИНЖЕЊЕРСКО-ГЕОЛОШКИХ ИСТРАЖИВАЊА

4.1. Постојеће стање и узроци деформација постојећег терена

На предметној површини, кроз све три ИЈ уочавају се слични састави и врсте материјала.

Према вертикалном пресеку, у зони површине која се тренутно користи за саобраћај возила налази се следећи слојеви коловозне конструкције:

- асфалтни застор-бито шљунак просечне дебљине $d \sim 5\text{cm}$,
- тампонски слој од песковито шљунковитог материјала, неуједначене гранулације, и незадовољавајуће чистоће. Просечна дебљина слоја $d \sim 20\text{cm}$,
- сива прашинаста глина.

Површине уз асфалтну саобраћајницу - банке, налазе се на самониклом тлу.

На постојећем асфалтном застору постоје површинске деформације у виду местимичних колотрага, мрежастих пукотина, улегнућа насталих проласком возила и пољопривредних машина преко недовољно и неквалитетно изграђене коловозне конструкције.

4.2. Геомеханичке карактеристике тла

На основу инжењерско-геолошког картирања истражних јама у банке уз коловоз, издвојене су следеће инжењерско геолошке средине, од хумуса ка дну:

ИЈ1 – глина браон боје $d \approx 40\text{cm}$ испод које се до дна јаме налази глина сиве боје $d \approx 30\text{cm}$. Оба слоја су уједначене гранулације и оптималне влажности;

ИЈ2 – од врха до дна јаме глина мат сиве боје уједначене гранулације и оптималне влажности;

ИЈ3 – од врха до дна јаме глина сиве боје са примесама грађевинског отпада-шута, слабог сјаја и оптималне влажности.

На дну све три ИЈ није било воде.

4.3. Резултати теренског испитивања (CBR и Ms)

Теренски CBR

Пре и при извођењу радова на реконструкцији предметног објекта, веома је значајно добијање прецизних, поузданих и репрезентативних карактеристика материјала на терену (in-situ).

Динамички конусни пенетрометар нам омогућава брзу процену параметара носивости материјала на терену, корелативну са вредностима лабораторијског CBR-а (+/- 10%).

На предметној површини изабране су три локације.

Као прилог у Елаборату достављени су резултати мерења теренског CBR-а на дну ИЈ1-3.

Модул стишљивости

Испитивање модула стишљивости (Ms) изведено је уређајем са лако падајућим тегом на дну истражне јаме. Добијени резултат је коригован корелационим коефицијентом: кружна плоча – лако падајући тег ($K_k=1,30$) на ниво резултата стандардним опитом кружном плочом $\varnothing 300\text{mm}$.

Као прилог у Елаборату достављени су резултати мерења Ms-а.

5. ЗАКЉУЧАК

Изведена геомеханичка испитивања су за израду нове коловозне конструкције, на нивоу постелице - на дубини на којој су и извршена испитивања CBR-а и Ms-а. За израду нове коловозне конструкције, материјал у зони постелице је незадовољавајућих карактеристика.

За побољшање постојећег стања према саобраћајном оптерећењу, врсти објекта и усагалашавању са Наручиоцем оптимално је урадити проширења са носивим банкинама и пресвући постојећи асфалт.

На основу добијеног CBR-а коловозну конструкцију димензионисати по СРПС-у за лако саобраћајно оптерећење.

Пројектом предвидети следећу технологију извођења реконструкције:

- замена постелице
- изградња проширења са носивим банкинама, обострано, од дробљеног каменог агрегата: 0/63mm d=30cm и 0/31,5mm d=10cm;
- уклањање интензивног измрежаног асфалта, затим крпљење тих зона и поправку ударних рупа са АБ 11 d=5cm;
- пресвлачење-изравњање асфалтом АБ11 у просечној дебљини од 2,0cm. (Осовина се издиже за 4,0cm, а крајеви - ивице асфалта (на 2,0 m) ће бити на „нули“);
- израда проширења постојећег асфалтног застора до b=4m са БНХС 16 d=5cm;
- израда хабајућег слоја од АБ11 у дебљини од 4,0cm;
- израда носивих банкина, d=5,0cm од ДКА 0/31,5mm. Ширине 0,5m до 1,0m у зависности од слободног попречног профила пута. Носивост на банкини мин.Ms=60MPa.

Модул стишљивости на постелици, да би могла да се користи за израду конструкције у проширењу треба да буде $Ms \geq 30MPa$. У случају недовољне носивости вршити замену постелице у проширењу ломљеним каменом гранулације 60-120mm или иберлауфом гранулације $\varnothing \approx 10cm$. Дебљина слоја за замену је у зависности од резултата обавезног текућег геомеханичког испитивања током извођења радова. Уградњу материјала приликом замене вршити по пробним деоницама уз текуће геомеханичко испитивање и присуство надзорног органа. Збијеност постелице по извршеној замени треба да буде $Ms=40MPa$.

Предвидети површинско одводњавање са коловоза, побољшано повећаним попречним нагибом до постојећег ригола и до банкина у зеленило.

У коридору реконструкције постоје подземне инсталације. Зато треба бити приправан при ископу. У зонама са плитким положајем подземних инсталација предвидети заштиту истих бетоном C25/30 d=0,10m, армираним са МА $\varnothing 6mm$.

На основу теренских истраживања и интерпретације добијених података о испитиваном терену утврђено је да је терен истражног подручја условно погодан за извођење радова на реконструкцији.

Ваљево,
фебруара 2023.год.

Овлашћено лице:



6. ПРИЛОЗИ

- 6.1. Резултати испитивања модула стишљивости
- 6.2. Мерење теренског CBR
- 6.3. Фотографије
- 6.4. Ситуација са истражним јамама

**6.1. РЕЗУЛТАТИ ИСПИТИВАЊА МОДУЛА СТИШЉИВОСТИ
МЕТОДОМ КРУЖНЕ ПЛОЧЕ**

СРПСУ.Б1.046 од 1968.год.

ОБЈЕКАТ: Пролетерска улица
ЛОКАЦИЈА: Пећинци, од раскрснице са улицом И. Андрића до раскрснице са Школском улицом
НАРУЧИЛАЦ: Општина Пећинци
ПРОЈЕКТАНТ: „Хармонија Пројект“ ДОО – Ваљево

| Редни број | Локација испитивања | Положај према осовини (m) | | Врста конструкције | Модул стишљивости Мс (МПа) | | Задовољава захтеве | Датум испитивања |
|------------|---------------------|---------------------------|-------|--------------------|----------------------------|-----------|--------------------|------------------|
| | | лево | десно | | постигнуто | захтевано | | |
| ИЈ 1 | 0+450 | 1,5 | | постељица (земља) | 18,2 | 30 | НЕ | 29.12.22 |
| ИЈ 2 | 0+187 | 3,3 | | | 11,0 | | НЕ | |
| ИЈ 3 | 0+063 | | 1,3 | | 22,6 | | НЕ | |
| | | | | | | | | |

- Опис позиције и начин мерења:

На предметној деоници, машински су ископане истражне јаме ИЈ1- ИЈ3 до коте постељице за нову коловозну конструкцију (дно јама).

Испитивање Мс-а изведено је уређајем са лако падајућим тегом.

Добијени резултати испитивања увећани су множењем са корелационим коефицијентом $K_k=1,3$ и изражени су као вредности добијене стандардним опитом кружном плочом.

- Влажност:

У моменту испитивања оптимална.

- Коментар за резултате:

Испитивање Мс-а у све три ИЈ извршено на земљи.

Према критеријуму потребном за нову конструкцију саобраћајнице, на све три локације добијени су незадовољавајући резултати.

- Закључак:

Изведена геомеханичка испитивања су за израду нове коловозне конструкције на нивоу постељице - на дубини на којој су и извршена испитивања СBR-а и Мс-а.

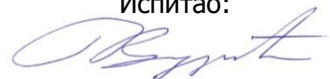
За израду нове коловозне конструкције, материјал у зони постељице је незадовољавајућих карактеристика.

За побољшање постојећег стања према саобраћајном оптерећењу, врсти објекта и усаглашавању са Наручиоцем оптимално је урадити проширење постојећег асфалта до ширине $b=4m$ са носивим банкама и пресвући постојећи асфалт. При изради проширења, због незадовољавајућих резултата Мс-а, извршити замену постељице чистим ломљеним каменом гранулације 60-120mm или иберлауфом гранулацијед $\approx 10cm$.

При извођењу радити пробну деоницу уз текуће геомеханичко испитивање.

Дебљина слоја за замену је $d=30cm$ у зависности од резултата текућег геомеханичког испитивања.

Испитао:



Одговорно лице:



Светозар Клајић, дипл.инж.грађ.



6.2. МЕРЕЊЕ ТЕРЕНСКОГ СБР

МЕРЕЊЕ ТЕРЕНСКОГ СБР-а СТАНДАРДНИМ ДИНАМИЧКИМ КОНУСНИМ ПЕНЕТРОМЕТРОМ

ОБЈЕКАТ: Пролетерска улица
 ЛОКАЦИЈА: Пећинци, од раскрснице са улицом И. Андрића до раскрснице са Школском улицом
 СВРХА ИСПИТИВАЊА: Израда Геомеханичког елабората, саставни део пројектне документације
 НАРУЧИЛАЦ: Општина Пећинци

| Положај истражне јаме ИУ | Позиција | почетна дубина (mm) | Мерење дубине утискивања (mm) по броју удараца | | | | | средња дубина (mm) Sd | СБР (%) = 405,3/ Sd^1,259 | просечни СБР (%) |
|--|--------------------|------------------------|--|-----|-----|-----|----------|-----------------------------|---------------------------------|------------------------|
| | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | | |
| ИУ бр.1 0+450m 1,5m лево банка | поз. 1 | 111 | 132 | 160 | 182 | 205 | 232 | 24,2 | 7,34 | |
| | мерење - претходно | | 21 | 28 | 22 | 23 | 27 | * | * | |
| | поз. 2 | 111 | 132 | 153 | 175 | 203 | 232 | 24,2 | 7,34 | |
| | мерење - претходно | | 21 | 21 | 22 | 28 | 29 | * | * | |
| | поз. 3 | 90 | 115 | 138 | 167 | 193 | 216 | 25,2 | 6,97 | |
| мерење - претходно | | 25 | 23 | 29 | 26 | 23 | Sd^1,259 | 1,61 | | |
| ИУ бр.2 0+187m 3,3m лево банка | поз. 1 | 95 | 170 | 242 | 317 | 403 | 498 | 80,6 | 1,47 | |
| | мерење - претходно | | 75 | 72 | 75 | 86 | 95 | * | * | |
| | поз. 2 | 95 | 177 | 250 | 355 | 450 | 528 | 82 | 1,58 | |
| | мерење - претходно | | 82 | 73 | 105 | 95 | 78 | 86,6 | 1,47 | |
| | поз. 3 | 120 | 205 | 292 | 377 | 457 | 530 | 82 | 1,58 | |
| мерење - претходно | | 85 | 87 | 85 | 80 | 73 | 101 | 1,21 | | |
| ИУ бр. 3 0+063m 1,3m десно банка | поз. 1 | 150 | 255 | 340 | 445 | 550 | 655 | 101 | 1,48 | |
| | мерење - претходно | | 105 | 85 | 105 | 105 | 105 | * | * | |
| | поз. 2 | 130 | 204 | 240 | 348 | 460 | 562 | 86,4 | 1,48 | |
| | мерење - претходно | | 74 | 36 | 108 | 112 | 102 | * | * | |
| | поз. 3 | 120 | 225 | 352 | 464 | 553 | 632 | 102,4 | 1,19 | |
| мерење - претходно | | 105 | 127 | 112 | 89 | 79 | | | | |

Поднога: Ситуација положаја истражних јама на КТП - GB,Geo Tešić doo - Pećinci

Пројектант: „Хармонија Пројект“ доо, Ваљево

Опис позиције и начин мерења: Истражне јаме ископане су машински до дубине ИУ1 h=0,8m; ИУ2 h=0,9m и ИУ3 h=0,9m.

У истражним јамама нема подземних вода.

Карактеристике земљишта у истражним јамама испод хумуса:

ИУ1 - глина браон боје d≈40cm испод које се до дна јаме налази глина сиве боје d≈30cm.

Оба слоја су уједначене грануларације и оптималне влажности.

ИУ2 - од врха до дна јаме глина мат сиве боје уједначене грануларације и оптималне влажности

ИУ3 - од врха до дна јаме глина мат сиве боје са примесом грађевинског отпада-шуга, слабог сјаја и оптималне влажности.

При врху ИУ хумусни слој од d≈10cm прожет је кореном травног покривача;

Мерење извршено динамичким пенетрометром са тегом масе 8kg, угла конусне главе 60°, при оптималној влажности.

Закључак: Изведена геомеханичка испитивања су за израду нове коловозне конструкције на нивоу постелице - на дубини на којој су и извршена испитивања СБР-а и Ms-a. За израду нове коловозне конструкције, материјал у зони постелице је незадовољајућих

карактеристика.

За побољшање постојећег стања према саобраћајном оттерећењу, врсти објекта и усаглашавању са Наручиоцем оптимално је урадити

проширење постојећег асфалта до ширине од b=4m са носивим банкама и пресући постојећи асфалт. При изради проширења извршити

замену постелице чистим ломљеним каменом грануларације 60-120mm или иберлауфом грануларације≈10cm. При извођењу радних пробу деоницу

уз текуће геомеханичко испитивање. Дебљина слоја за замену је d=30cm у зависности од резултата текућег геомеханичко испитивања.

ИСПИТАО:

Горан Вујић, д.ш.

Датум: 29.12.2022

ОДГОВОРНО ЛИЦЕ:
Светозар Клајић, д.инж.

за Наручиоца:
Општина Пећинци



Светозар
П. Клајић
д.инж. грађ. инж.
316 1035 09

6.3. ФОТОГРАФИЈЕ



Сл.1. ИЈ1, ЦБР постелице



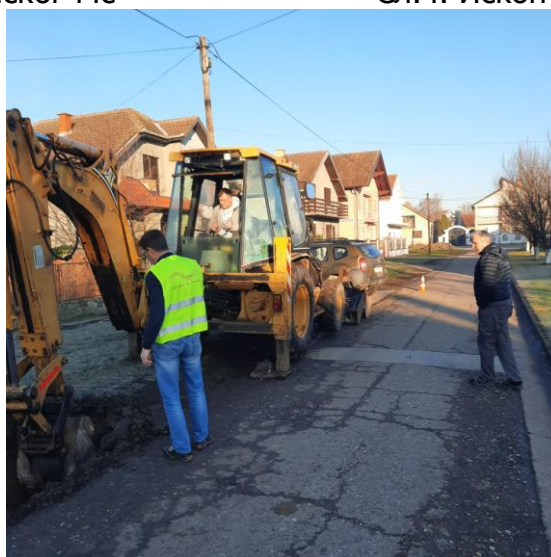
Сл.2. Слојеви материјала у ИЈ1



Сл.3. Испитивање теренског Мс



Сл.4. Ископ ИЈ2



Сл.5. Ископ ИЈ3