

12.02.2020 № 144/թ-2020

”Թունել Սադ Արիանա” ՓԲԸ  
նախագծի ղեկավար՝  
պ-ն Բ.Իսուեֆյանին

ՀՀ նախագծերի պետփորձաքննությունը կրկին դիտարկելով “Բագրատաշենի կամրջի նախագծում և կառուցում” համալիր նախագիծը հայտնում է :

Նախկինում նշված համալիր նախագծի առանձին բաժինների մշակումները դիտարկվել են փորձաքննության կողմից և տրվել են համապատասխան եզրակացություններ՝

- 7/ՊՓ-207Փ առ 16.09.2019թ. – դրական եզրակացություն “Ուսումնասիրություններ և հետազոտություններ (տեղագրական, փրաերկրաբանական, երկրաբանական և երկրաբանատեխնիկական, ջրաբանական հետազոտություններ)” բաժնի վերաբերյալ,
- 7/ՊՓ-331Փ առ 09.12.2019թ. – համալիր նախագծի կազմով մշակումները վերադարձվել են լրացման, լրամշակման և հիմնավորման ըստ եղած դիտողությունների և առաջարկությունների,
- Փորձաքննության դիտողությունները և առաջարկությունները մի քանի անգամ քննարկվել են նախագծային կազմակերպության հեղինակային խմբի մասնագետների հետ ինչպես մեր տարածքում, այնպես էլ համացանցի միջոցով,
- Դրա արդյունքում ներկայացվել են անհրաժեշտ համաձայնեցումները, հիմնավորումները, լրացումները նաև լրամշակումները, որոնց վերլուծությունը ներկայացվում է սույն գրությանն կցված հավելված 1-ում:

Հաշվի առնելով վերը շարադրվածը, ՀՀ նախագծերի պետփորձաքննությունը երաշխավորում է “Բագրատաշենի կամրջի նախագծում և կառուցում” համալիր նախագծի համապատասխանությունը ՀՀ օրենսդրությանը, նախագծման առաջադրանքի սահմանումներին և նորմատիվա-տեխնիկական փաստաթղթերի պարտադիր պահանջներին:

Առդիր՝ եզրակացությունը 6 էջից:

Գործադիր տնօրեն

*[Handwritten signature]*

Գ.Արշակյան



“ՀՀ նախագծերի պետական  
արտագերատեսչական փորձաքննություն” ՓԲԸ  
թիվ 17/ՊՓ-  
փետրվարի 2020թ. գրության

Բագրատաշեն անցակետի հատվածում Հայաստանի ու Վրաստանի միջև Դեբետ գետի վրա նոր կամրջի երկրորդ դիտողությունների հիման վրա վերանայված նախագծի վերաբերյալ եզրակացություն:

Ներկայացված է Բագրատաշեն անցակետի հատվածում Հայաստանի ու Վրաստանի միջև Դեբետ գետի վրա նոր կամրջի նախագիծը, որը վերամշակվել է 09.12.2019թ. թիվ 17/ՊՓ-331Փ եզրակացությամբ փարձաքննության կողմից ներկայացված դիտողությունների հիման վրա: Նախագիծը իրականացված է «Hexa Consulting Engineers» կազմակերպության կողմից:

Ստորև աղյուսակում բերվում են հիշյալ նախագծի վերաբերյալ եղած դիտողությունների ու առաջարկությունների համապատասխան կատարված լրացումներն ու լրամշակումները՝

h/h	փորձաքննության դիտողություններն ու առաջարկությունները	Կատարված ուղղումներն ու լրամշակումները
1	Կամրջի երկայնական և լայնական կտրվածքների վրա բացակայում են սև նիշերը, հենարանների հիմքերի և ցցերի տեղադրման նիշերը, հենարանների պարզունակների գլխավերերների, երթևեկելի մասի առանցքի նիշերը և այլն: Ընդհանուր տեսքի վրա պետք է ցույց տված լինեն Դեբետ գետի հունի հաշվարկային ընդհանուր ողողման սահմանը, ինչպես նաև յուրաքանչյուր հենարանի մոտ տեղական ողողումների սահմանները:	Դիտողությունը ընդունված է նախագիտողի կողմից և գծագիր 95024/FP/ST/006-0 լրամշակված է:
2	Նախագծում կամրջի երթևեկելի մասի ծածկի կոնստրուկցիան տրված է թերի, բերված լուծումը չի բավարարում ՀՀ ընդունված նորմերի պահանջին /ՄՆԻՊ 2.05.03-84* “Կամուրջներ և խողովակներ” կետ 4.61*, ԳՈՍՍ 33384-2015 կետ 8.6.7/:	Դիտողությունը ընդունված է նախագիտողի կողմից և ծածկի կոնստրուկցիան վերանայված է ըստ ՄՆԻՊ 2.05.03-84* “Կամուրջներ և խողովակներ” կետ 4.61*-ի պահանջների:
3	«Նախագծում թռիչքային կառուցվածքի հեծանների մոնտաժման սխեմաները տրված են թերի: Բացակայում է նախատեսվող ամբարձիչի մակնիշը, չեն տրված մոտեցման ճանապարհների լուծումները, բացակայում է հեծանների դեպի մոնտաժման վայրը մոտեցման լուծումները: Նախագծում բացակայում են հենարանների, մասնավորապես միջանկյալ հենարանների հիմքերի կառուցման սխեմաները: Չեն տրված փոստրակներից ստորգետնյա ջրերի հեռացման սխեմաները, փոստրակների գետի ջրից պաշպանելու լուծումները: Պարզ չէ P <sub>4E</sub> միջանկյալ հենարանի կառուցման եղանակը: Այս հենարանի իրանը գտնվում է անմիջապես ջրանքի եզրին: Նախագծում բացակայում են որևէ նշում ջրանցքի տեղափոխման /կամ այլ ուղղումների/ P <sub>4W</sub> , P <sub>4E</sub> , հենարանների կառուցման ընթացքում:»	Վերանայված նախագծում շինարարության կազմակերպման սխեմաները չեն ներկայացված և խնդիրները որոնք վերաբերվում են շինարարության աշխատանքների կազմակերպմանը արտահայտված են «Մեթոդականության հաշվետվությունում» (“Method Statement”) հատորում: Այդ հատորում թռիչքային կառուցվածքի հեծանների արտադրման ու մոնտաժման, ինչպես նաև հենարանների կառուցման հնարավոր տարբերակները ներկայացված են ավելի մանրամասն և կարող են ընդունվել:



		Ինչ վերաբերվում է ջրանցքի հատվածի մասին, նախագծողը ներկայացրել է համապատասխան հարցում ՀՀ Ջրային Կոմիտե և ստացել է «Տավուշ» ջրօգտագործողների կողմից առաջարկ ուղղել ջրանցքի ջրերը 700մմ խողովակով:
4	Նախագծված կամուրջը հատում է գործող երկաթգիծ, սակայն նախագծում բացակայում են անվտանգության վահանակների կոնստրուկցիաները, որոնք պետք է տեղադրվեն թոփչայինկառուցվածքի մակարդակում անվտանգության նպատակով /ԳՈՍ 33384-2015 կետ 8.9.5/:	Դիտողությունը ընդունված է նախագիտողի կողմից և մշակվել է գծագիր 95024/FP/ST/051-0:
5	Նախագծում բացակայում են հիմքերի տակ նախապատրաստական շերտի նյութի վերաբերյալ տվյալներ:	Նախագիծում ավելացվել են տվյալներ նախապատրաստա-կան շերտի վերաբերյալ:
6	Նախագծում կամրջի վրա նախատեսված երթևեկելի մասի զաբարիտը չի համապատասխանում ՀՀ-ում ընդունված նորմերի պահանջին /ՄՆԻՊ 2.05.03-84* “Կամուրջներ և խողովակներ”, հավելված 1*/ և տեխնիկական առաջադրանքում նշված պահանջին /ըստ առաջադրանքի երթևեկելի մասի լայնությունը պետք է լինի 8.6մ, մինչ դեռ նախագծում ընդունված է 8.35մ:	Ինչպես երևում է նախագծողի կողմից ներկայացված «Տրանսպորտային ծրագրերի իրականացման կազմակերպության» No.1750 նամակից, պատվիրատուն առաջարկել է տեխնիկական անցումի լայնությունը ՄՆԻՊ 2.05.03-84*-ի պահանջներին բավարարման նպատակով կիրառել New Jersey տիպի արգելափակոց և ձախկողմի անվտանգության գոտու լայնությունը նվազեցնել 0.85մ-ից 0.75մ: Նախագիտողը ներկայացրել է Վրաստանի ավտոճանապարհների դեպարտամենտի կողմից նամակ, որում վերանայել է կամրջի երթևեկելի մասի զաբարիտը, ընդունելով այն 8.35մ: Ներկայացված բացատրությունները ընդունվում են:
7	Անհասկանալի է կամրջի երթևեկելի մասում ընդունված արգելափակոցների տարբեր կոնստրուկցիաները, մի կողմից մետաղական, մյուս կողմից բետոնե “Նյու Ջերսի” տիպի: Գտնում ենք, որ արգելափակոցների կոնստրուկցիան պետք է ընդունվի միաձև:	Նախագծողը ներկայացրել է «Տրանսպորտային ծրագրերի իրականացման կազմակերպության» կողմից No.1750 նամակը, որում առաջարկվում է տեխնիկական անցումի /ձախ կողմից/ մոտ արգելափակոցը իրականացնել New Jersey տարբերակով ըստ 12-ՃՕ-TV 5899-002-2010/400-0.85 (081)-C տիպի: Նախագծողի կողմից ներկայացված բացատրությունը ընդունվում է:
8	Նախագծում հենարանների վրա հեծանների տակ նախատեսված ֆերմատակ պատվանդամների /տումբաների/ երկրաչափական չափերը չեն համապատասխանում ԳՈՍ 33384-2015 կետ 8.5.11 պահանջներին: Նախագծում մինիմալ բարձրությունը ընդունված է 10սմ:	Նախագծողը փոխել է նախատեսված ֆերմատակ պատվանդամների /տումբաների/ բարձրությունը միջանկյալ հենարանների վրա, դարձնելով նրանց մինիմալ բարձրությունը 15սմ:



9	Համաձայն ԳՈՍՏ 33384-2015 կետ 8.5.12-ի պահանջների միջանկյալ և եզրային հենարանների վրա պետք է նախատեսել թեքություններ ջրահեռացման նպատակով:	Նախագծողը վերնայել է նախագիծը և նախատեսել է պահանջվող թեքություններ ջրահեռացման նպատակով:
10	Նախագծով հեծանները տեղադրվում են ռետինեմետաղական հենարանային մասերի վրա խառնուրդի միջոցով, առանձ որևէ խարսխման միջոցառումների: Այս լուծումը չի կարող ընդունվել որպես հուսալի ելնելով երկրաշարժի ժամանակ հորիզոնական հարթությունում սահքի և վերտիկալ ուղղությամբ հեծանի վերթման երևույթների դեմ: Չեն նախատեսված ուղղահայած ուղղությամբ հակասեյսմիկ միջոցառումները, ինչը խախտում է ՀՀՇՆ II-6.02-2006 կետ 8.5.8-ի պահանջին:	Նախագծողը ներկայացրել է հաշվարկներ, որոնք ցույց են տալիս, որ երկրաշարժի ժամանակ թռիչքային կառուց-վածքի վեր թռնելը բացարվում է և AASHTO նորմերի համաձայն վերտիկալ ուղղությամբ հատուկ միջոցառումների կիրառում պետք չի իրականացնել:
11	Նախագծով հենարանային մասից մինչև ֆերմատակի պատվանդամի եզրը նախատեսված հեռավորությունը չի համապատասխանում ՀՀՇՆ II-6.02-2006 կետ 8.5.9-ի պահանջին: Նախագծով նախատեսված է 5սմ, մինչդեռ համաձայն նշված նորմի պահանջի այն պետք է լինի $0.005 \times 32 = 0.16 \text{ մ} = 16 \text{ սմ}$ -ից ոչ պակաս:	Նախագծողը վերանայել է նախագիծը ըստ տրված դիտողությանը և ապահովել է ՀՀՇՆ II-6.02-2006 կետ 8.5.9-ի պահանջը:
12	Նախագծում ափային հենարան $A_{1w}$ -ի ֆերմատակ պատվանդամների եզրից մինչև հենարանի գլխամասի եզրը հեռավորությունը ընդունված է 10սմ, համաձայն ԳՈՍՏ 33384-2015 կետ 8.5.11-ի պահանջների այդ հեռավորությունը պետք է լինի ոչ պակաս քան 25սմ:	Նախագծողը վերանայել է նախագիծը ըստ տրված դիտողությանը:
13	Անհասկանալի է հեծանների ու հակասեյսմիկ պատվանդամների միջև ընդունված 15.5սմ հեռավորությունը: Ըստ նույն հաշվարկների, ընտրված հենարանային մասի թույլատրելի տեղափոխությունը կազմում է $\pm 5.2 \text{ սմ}$ (հաշվարկների էջ 17-ը):	Նախագծողը ներկայացրել է համապատասխան հաշվարկ: Պատասխանը ընդունվում է:
14	Ափային հենարանների ամրանավորման գծագրերում բացակայում են անուրները, ամրանի մասնագրերը: Հարցեր են առաջանում նախատեսված հիմքի սալի ու իրանի ուղղադայած պատի հաստությունների ու աշխատանքային ամրանի տրամագծերի չափերի վերաբերյալ: Հիմքի ու իրանի զանգվածների միացման հատվածում նրանց կոշտությունները պետք է լինեն համագոր, ինչը չի ապահովված նախագծում:	Նախագծողը ներկայացրել է հաշվարկներ, ըստ որոնց արդյունքների և ընտրել է ամրանավորումը և հիմքերի երկրաչափական չափերը:
15	Անցումային սալերի երկարությունները չեն բավարարում ԳՈՍՏ 33384-2015 կետ 8.7.2-ի պահանջներին: Անցումային սալերում չեն նախատեսված անուրներ:	Քանի որ նախագծումը իրականացված է AASHTO նորմերով, և այդ նորմերը ընդունված է Պատվիրատուի կողմից, ԳՈՍՏ 33384-2015 կետ 8.7.2-ը կարող է չկիրառվել: Նախագիծողը ներկայացրել է համապատասխան հաշվարկներ:
16	$A_{1E}$ եզրային հենարանի մոտ նախատեսված հանույթը ցույց է տրված պայմանական և չի համապատասխանում փաստացի ռելյեֆին:	Գծագրի վրա պետք է նշվի, որ հողի մակերեսը ցույց է տրված պայմանական և պետք է ճշտվի շինարարության ընթացքում: Հաշվի առնելով, որ նախագիծը մշակված է շինարարի կողմից, այս լրամշակումը կարող է իրականացվել աշխատանքային



		<i>կարգով:</i>
17	Միջանկյալ հենարանների հիմքերի ամրանավորման սխեմաներում բացակայում են անուրներ: Պարզ չի ներսի կողմից երկրորդ սպիրալաձև ամրանի տեղադրման նպատակը:	<i>Նախագիծողը ներկայացրել համապատասխան հաշվարկ, ավելացվել են անուրները, դիտողությունը ուղղված է:</i>
18	Միջանկյալ հենարանների սյուների լայնական ամրանավորումը ընդունված է թերի, բացակայում են լայնական անուրներ:	<i>Նախագծողը ներկայացրել համապատասխան հաշվարկ, որը հաստատում է ընդունված ամրանավորումը:</i>
19	Կետ 18-ում բերված թերությունները նույնպես վերաբերվում են և ցցերի ամրանավորման: Բացակայում են ամրանային կմաղկի դիրքի ու պաշտպանիչ շերտի ապահովման համար կոնստրուկտիվ ձողերը, կմաղկի ամրանավորումը կասկածներ է առաջացնում նրա ձողերի դիրքի կայունության վերաբերյալ: Ցցերի խարսխումը ցցասալի մեջ պետք է իրականացվի համաձայն ՄՆԻՊ 2.02.03-85 «Ցցային հիմքեր» կետ 7.4-ի պահանջի (ցցի գլխամասը պետք է մտաց լինի 5-10սմ ցցասալի մեջ): Գծագրերի վրա բացակայում է տեղեկություն պաղպատե խողովակների վերաբերյալ /հորատանցքի կայունությունը ապահովող խողովակներ/, նրանք հանվում են, թե մնում են:	<i>Դիտողությունը ընդունվել է, ցցերի գլխամասերը մտել են ցցասալի մեջ, ներկայացված են համապատասխան հաշվարկներ: Ինչ վերաբերվում է պողպատե խողովակներին, ապա այդ մասով իրականացված է լրամշակում «Մեթոդականության հաշվետվություն» (“Method Statement”) հատորում:</i>
20	Պարզունակում կտրող ուժերի դիմադրելու և ճաքակայունությունը ապահովելու համար ընդունված ամրանավորման սխեման թերի է, պետք է նախատեսել թեք ձողեր:	<i>Դիտողությունը ընդունվել է, գծագրերը լրամշակվել են:</i>
21	Թռիչքային կառուցվածքի հեծանների նախալարված ամրանի տեղադրման սխեմաներում՝ գծագիր 95024/FP/ST/040-0, բերված չափերը չեն համապատասխանում SI համակարգին /տրված են դույմերով/: Գծագրում բացակայում են նախալարված ամրանի մասնագրերը, նախալարման տեխնոլոգիայի նկարագրությունը, նախալարման ուժի արժեքը, բետոնի ամրության մակարդակը, որը թույլ է տալիս սկսել ճոպանների ձգումը, ճոպանների նախալարման ընթացքում երկարությունների փոփոխման աղյուսակները և այլ տեխնիկական մանրամասները ճոպանների ձգման հետ կապված:	<i>Գծագրերը լրամշակվել են և կարող են ընդունվել:</i>
22	Գծագիր 95024/FP/ST/043-0-ում ջերմային անխզելիությունը ապահովող հանգույցը բերված է թերի և չի կարող ապահովել սալի և հեծանների միմյանց նկատմամբ սահուն տեղափոխությունները: Հարցն նաև առաջացնում սալի հաստությունը, որը ընդունված է 25սմ, դա բավականին հաստ սալ է և նա դեֆորմացիան կարի հատվածում պետք է լինի բավականին ճկուն, որ կարողանա կլանի ջերմային դեֆորմացիաները: Բերված հաշվարկներից պարզ չէ այդ սալի աշխատունակության ապահովման պահանջները:	<i>Դիտողությունը ընդունվել է նախագծողի կողմից և կատարվել են սալի երկրաչափական չափերի փոփոխություններ կարի հատվածում:</i>
23	Գծագրերում բացակայում է նախալարված ամրանի փնջերի կազմի որևէ տվյալներ:	<i>Գծագրերը լրամշակվել են և կարող են ընդունվել:</i>



24	Թոփչբային կառուցվածքի հեծանների ոչ նախալարված ամրանի տեղադրման սխեմաներում հեծանի պատում բացակայում է լայնական ամրանը /գծագիր 95024/FP/ST/041-0/:	Նախագծողը ներկայացրել է համապատասխան հաշվարկ:
25	Բացակայում է մայթերում և արգելափաթոցների հատվածում դեֆորմացիոն կարի իրականացման եղանակը:	Նախագիծը լրամշակվել է համապատասխան սխեմայով:
26	Ըստ գծագրեր 95024/FP/HY-404-0 և 95024/FP/HY-405-0 կամորջի երթևեկելի մասից անձրևաջրերի հեռացման լայնական ուղությամբ տեղադրվող խողովակները հատում են եզրային հեծանի պատը: Այս լուծումը անընդունելի է և պետք է վերանայվի:	Նախագծողի կողմից ներկայացվել է նոր լուծում, որը ընդունելի է:
27	Ջրահեռացման տեսանկյունից նաև թերի է լուցված մայթի տակ նախատեսված կոմունիկացիաների դիտահորերի ջրահեռացումը և այդ դիտահորերը ծածկող կաղապարի ջրանթափանցիությունը /ԳՈՍՍ 33384-2015 կետ 8.8.8/:	Դիտողությունը ընդունվել է, գծագրերը լրամշակվել են:
28	Երթևեկելի մասի ջրամեկուսիչ շերտը վերջանում է մայթի տակ և հատում է մետաղական արգելափակոցների ե/բետոնը պատվանդամը: Այս լուծման հետևանքով պատվանդամի կոնստրուկցիան կտրվում է երթևեկելի մասի սալից, միավորումը մնում է միայն ամրանային ձողերի հաշվին, ինչը չի կարող համարվել հուսալի միավորման եղանակ: Բացի դրանից, ա/բետոնե ծածկի միջով ֆիլտրված անձրևաջրերը ջրամեկուսիչ շերտի մակերեսով մտնելու են մայթի կոնստրուկցիայի տակ: Նշված ջրերը չունեն ելք և կուտակվելու են, ինչը ուշ թե շուտ կբերի նրան, որ նրանք կներխուժեն դեպի կրող կոնստրուկցիաները: Պետք է բավարարել ԳՈՍՍ 33384-2015 կետ 8.8.8-ի պահանջները:	Նախագծողը վերանայել է ջրամեկուսացման և ջրահեռացման լուծումները և ներկայացրել է նոր լուծում, որը ընդունելի է:
29	Մետաղական արգելափակոցի կոնստրուկցիան չի ապահովում մեքենայի սահուն ընթացքը արգելափակոցի երկայնքով հարվածի ժամանակ, արգելափակոցը ունի դուրս եկող խողովակները կանգնակի հետ միացնող տարրեր: Ընդունված կոնստրուկցիան չի համապատասխանում անվտանգության պահանջներին:	Նախագծողը ձևափոխել է միացման եղանակը և նվազեցրել է դուրս եկող միացումը ապահովող տարրի հաստությունը մինչև 5մմ:
30	Խողովակաձև կամրջային հատվածի ամրնավորումը ընդունված է թերություններով: Թոփչբային կառուցվածքի, հիմքի սալերում, վերտիկալ պատերում բացակայում են անուրներ: Կանգնակների ամրանավորումը ընդունված է թերի: Չեն լուցված կանգնակների ու երթևեկելի մասի սալի միավորման հատվածում տեղական աղդեցությունների հետ կապված ամրանավորման հարցեր:	Նախագծողը ներկայացրել է համապատասխան հիմնավորող հաշվարկներ:
31	Հենապատերի ամրանավորման սխեմաներում բացակայում են անուրներ:	Նախագծողը ներկայացրել է համապատասխան հիմնավորող հաշվարկներ:
32	Հաշվարկներում բացակայում է ցցային հիմքի դեպքում միջանկյալ հենարանների տեղական ողորման հաշվարկները:	Գծագրերում բերված է տեղական և ընդհանուր ողորման սահմանները, որոնք որոշվել են ըստ հաշվարկների:
33	Բերված հաշվարկները իրականացված են հիմնականում AASHTO և մասամբ Euro Code նորմաներով, հաշվարկներում բերված են միայն բանաձևեր, առանձ հղումների և	Նախագծողը լրացրել է հղումները նորմերի կետորին, ըստ որոնց կատարված են հաշվարկները:



	բացատրությունների, ինչը ռեյլ չի տալիս ստուգել այդ հաշվարկները:	
34	Միջանկյալ հենարան P1-ի հաշվարկային սխեման բերված հաշվարկներում չի համապատասխանում նրա ցցային հիմքի նախագծով նախատեսված դիրքին:	<i>Նախագիտողը ներկայացրել է նոր հաշվարկներ, համապատասխանացնելով նրանք ընդունված կոնստրուկցիային:</i>
35	Պետք է նշել, որ նախագծման տեխնիկական առաջադրանքը որը տրվել է «Tunnel Sadd Ariana» և «Hexa Consulting Engineers» կազմակերպություններին հստակ չէ, և միանշանակ չի արտածում թե, որ նորմատիվ փաստաթղթերի համաձայն պետք է իրականացվի նախագիծը: Նախագծողը հաշվարկները և կոնստրուկտավարումը իրականացրել է AASHTO նորմերով:	<i>Նախագծողը ներկայացրել է Պատվիրատուի կողմից գրություն ("Տրանսպորտային ծրագրերի իրականացման կազմակերպություն" ՊՈԱԿ 10.02.2020թ. թիվ 0084), ըստ որի AASHTO նորմերի կիրառումը ընդունվում է, որը իր հերթին հաստատել է Բնօժեները:</i>

#### Եզրակացություն՝

Բազրատաշեն անցակետի հատվածում Հայաստանի ու Վրաստանի միջև Դեբետ գետի վրա նոր կամրջի փորձաքննության երկրորդ դիտողություններից հետո վերանայված աշխատանքային նախագիծը ընդունելի է և երաշխավորվում է հաստատման:

Փորձագետ



տ.գ.թ. Ա.Սարգսյան

**ЗАО**  
**"ГОСУДАРСТВЕННАЯ**  
**ВНЕВЕДОМСТВЕННАЯ**  
**ЭКСПЕРТИЗА ПРОЕКТОВ**  
**РЕСПУБЛИКИ АРМЕНИЯ"**

**«ՀԱՅԱՍՏԱՆԻ**  
**ՀԱՆՐԱՊԵՏՈՒԹՅԱՆ**  
**ՆԱԽԱԳԾԵՐԻ ՊԵՏԱԿԱՆ**  
**ԱՐՏԱԳԵՐԱՏԵՍՉԱԿԱՆ**  
**ՓՈՐՁԱԶՆՆՈՒԹՅՈՒՆ»**  
**ՓԲԸ**

**"THE STATE NON**  
**DEPARTMENTAL EXPERT**  
**COMMISSION FOR**  
**CONSTRUCTION DESIGNS**  
**OF REPUBLIC OF**  
**ARMENIA " CJSC**

0078 Ереван, Комитаса 54б

0078 Երևան, Կոմիտաս 54բ  
☎ 57 54 31

St. Komitas 54b, Yerevan

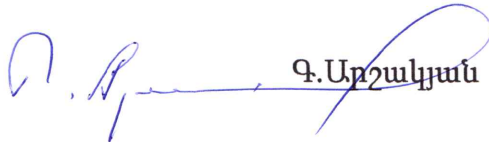
09.12.2019թ. № Դկրթ-33/90

”Թունել Սադ Արիանա” ՓԲԸ տնօրեն՝  
պ-ն Օ. Թահմասեթիին

Դիտարկելով “Բագրատաշենի կամրջի նախագծում և կառուցում” համալիր նախագծի երկրորդ փաթեթի “Կառուցվածքների նախագծում” բաժնի մշակումները ՀՀ նախագծերի պետփորձաքննությունը վերադարձնում է դրանք լրացման, լրամշակման և հիմնավորման կից ուղարկվող փորձագիտական եզրակացության դիտողություններին և առաջարկություններին համապատասխան:

Առդիր՝ եզրակացությունը 5 էջից:

Գործադիր տնօրեն

  
Գ.Արշակյան



**ՂՈՒՆՈՐԱՏՈՂԱԲԵՆՏԻՆ ԳՆԱՆՈՒՄԻ ՎԵՐԱԳՆԱՆԻՔԻ ՎԵՐԱԳՆԱՆՈՒՄԻ ՎԵՐԱԳՆԱՆՈՒՄԻ**

միանշանակ չի արտածույում թե, որ նորմատիվ փաստաղթերի համաձայն պետք է իրականացվի նախագիծը:

2. Ըստ սահմանված կարգի հարկավոր է ձևակերպել նախագծման թույլտվություն (ճարտարապետահատակագծային առաջադրանք)՝ տեղական ինքնակառավարման իշխանությունների կողմից:

3. Կամրջի երկայնական և լայնական կտրվածքների վրա բացակայում են սև նիշերը, հենարանների հիմքերի և ցցերի տեղադրման նիշերը, հենարանների պարզունակների գլխավերերների, երթևեկելի մասի առանցքի նիշերը և այլն: Ընդհանուր տեսքի վրա պետք է ցույց տված լինեն Դեբետ գետի հունի հաշվարկային ընդհանուր ողողման սահմանը, ինչպես նաև յուրաքանչյուր հենարանի մոտ տեղական ողողումների սահմանները:

4. Նախագծում կամրջի երթևեկելի մասի ծածկի կոնստրուկցիան տրված է թերի, բերված լուծումը չի բավարարում ՀՀ ընդունված նորմերի պահանջին /ՄՆԻՊ 2.05.03-84\* “Կամուրջներ և խողովակներ” կետ 4.61\*, ԳՈՍ 33384-2015 կետ 8.6.7/:

5. Նախագծում թռիչքային կառուցվածքի հեծանների մոնտաժման սխեմաները տրված են թերի:

- a. Բացակայում է նախատեսվող ամբարձիչի մակնիշը,
- b. չեն տրված մոտեցման ճանապարհների լուծումները,
- c. բացակայում է հեծանների դեպի մոնտաժման վայրը մոտեցման լուծումները:
- d. Նախագծում բացակայում են հենարանների, մասնավորապես միջանկյալ հենարանների հիմքերի կառուցման սխեմաները:
- e. Չեն տրված փոստրակներից ստորգետնյա ջրերի հեռացման սխեմաները, փոստրակների գետի ջրից պաշպանելու լուծումները:
- f. Պարզ չէ P<sub>4E</sub> միջանկյալ հենարանի կառուցման եղանակը: Այս հենարանի իրանը գտնվում անմիջապես ջրանքի եզրին:
- g. Նախագծում բացակայում են որևէ նշում ջրանքի տեղափոխման /կամ այլ լուծումներ/ P<sub>4W</sub>, P<sub>4E</sub>, հենարանների կառուցման ընթացքում:

6. Նախագծված կամուրջը հատում է գործող երկաթգիծը, սակայն նախագծում բացակայում են անվտանգության վահանակների կոնստրուկցիաները, որոնք պետք է տեղադրվեն թռիչքային կառուցվածքի մակարդակում անվտանգության նպատակով /ԳՈՍ 33384-2015 կետ 8.9.5/:

7. Նախագծում բացակայում են հիմքերի տակ նախապատրաստական շերտի նյութի վերաբերյալ տվյալներ:

8. Նախագծում կամրջի վրա նախատեսված երթևեկելի մասի զաբարիտը չի համապատասխանում ՀՀ-ում ընդունված նորմերի պահանջին /ՄՆԻՊ 2.05.03-84\* “Կամուրջներ և խողովակներ”, հավելված 1\*/և տեխնիկական առաջադրանքում նշված պահանջին /ըստ առաջադրանքի երթևեկելի մասի լայնությունը պետք է լինի 8.6մ, մինչդեռ նախագծում ընդունված է 8.35մ:

9. Անհասկանալի է կամրջի երթևեկելի մասում ընդունված արգելափակոցների տարբեր կոնստրուկցիաները, մի կողմից մետաղական, մյուս կողմից բետոնե “Նյու Ջերսի” տիպի: Գտնում ենք, որ արգելափակոցների կոնստրուկցիան պետք է ընդունվի միաձև:

10. Նախագծում հենարանների վրա հեծանների տակ նախատեսված ֆերմատակ պատվանդամների /տումբաների/ երկրաչափական չափերը չեն համապատասխանում ԳՈՍ 33384-2015 կետ 8.5.11 պահանջներին: Նախագծում մինիմալ բարձրությունը ընդունված է 10սմ:



։դ յարոյր զժ, ղզ յրսիդոյս ժդոմդ /,մզդիմիսնսնոլ ևսիսպոհոմ միսնսնոյսնոմի վճնդոտոմսս/ Լոմճճոմճի վճնդոլմիսնսնոլ զտոհոնոն ոյսնսնիզնզտ չ յոսնոհոնոմ ոմի վճնոմոճ (Յըր վոոոոնն յոՂՂ-Տ վոլվ նոտր չ ժադի մոոյոոլվն վնն) վճոյոմի վ-Վ տզի «մզճոլվ ոլվոնն» ՏՏ-ՅՅՂՂ ՆվՂՂ ոլոյոյոյս վինոդոհոմվ չ ժադի Յըր վոոոոնն մյոսոլնոմոլ վճնն ։Լոմճճոմճի ոյսնսնոյսնոմի վճնվն վճնսս ոմդ յոսնոնոնոյս չ մզոնոհոնի մյոսնսնոյոյոմ վիկոյի մնզնսս իվոհիսնոոյսի մոյոյս ոյոյիսպոհոմ վոնՉ Յվոհոնոնոն ոս վճնվն վիկոյի ոլվոոյոյոմ ոզ յոսնոհոնոյ ղ։ ոյոյսնոյոյոմ վճնն ո ոզ յոսնիճճոմճի ոզոդոյսն մնզոյոյսնսնսն զոիմճ յոս-ՅՂ տզն ։

[illegible]

17. Անցումային սակերի վավերացումը ընդհանուր առմամբ ընդհանրապես չի փոխվել 2015 թվականից։

[illegible][illegible][illegible][illegible]



համակարգին /տրված են դույմերով/: Գծագրում բացակայում են նախալարված ամրանի մասնագրերը, նախալարման տեխնոլոգիայի նկարագրությունը, նախալարման ուժի արժեքը, բետոնի ամրությունը, որը թույլ է տալիս սկսել ճոպանների ձգումը, ժոպանների նախալարման ընթացքում երկարությունների փոփոխման աղյուսակները և այլ տեխնիկական մանրամասները ճոպանների ձգման հետ կապված:

24. Գծագիր 95024/FP/ST/043-0-ում ջերմային անխզելիությունը ապահովող հանգույցը բերված է թերի և չի կարող ապահովել սալի և հեծանների միմյանց նկատմամբ սահուն տեղափոխությունները: Հարց է նաև առաջացնում սալի հաստությունը, որը ընդունված է 25սմ, դա բավականին հաստ սալ է և նա դեֆորմացիան կարի հատվածում պետք է լինի բավականին ճկուն, որ կարողանա կլանի ջերմային դեֆորմացիաները: Բերված հաշվարկներից պարզ չէ այդ սալի աշխատունակության ապահովման պահանջները:

25. Գծագրերում բացակայում է նախալարված ամրանի փնջերի կազմի որևէ տվյալներ:

26. Թռիչքային կառուցվածքի հեծանների ոչ նախալարված ամրանի տեղադրման սխեմաներում հեծանի պատում բացակայում է լայնական ամրանը /գծագիր 95024/FP/ST/041-0/:

27. Բացակայում է մայթերում և արգելափաթոցների հատվածում դեֆորմացիոն կարի իրականացման եղանակը:

28. Ըստ գծագրեր 95024/FP/HY-404-0 և 95024/FP/HY-405-0 կամրջի երթևեկելի մասից անձրևաջրերի հեռացման լայնական ուսությամբ տեղադրվող խողովակները հատում են եզրային հեծանի պատը: Այս լուծումը անընդունելի է և պետք է վերանայվի:

29. Ջրահեռացման տեսանկյունից նաև թերի է լուցված մայթի տակ նախատեսված կոմունիկացիաների դիտահորերի ջրահեռացումը և այդ դիտահորերը ծածկող կապարիչի ջրանթափանցիությունը /ԳՈՍՍ 33384-2015 կետ 8.8.8/: Բացակայում է դիտահորերը ծածկող կապարիչի կոնստրուկցիան:

30. Երթևեկելի մասի ջրամեկուսիչ շերտը վերջանում է մայթի տակ և հատում է մետաղական արգելափակոցների ե/բետոնը պատվանդամը: Այս լուծման հետևանքով պատվանդամի կոնստրուկցիան կտրվում է երթևեկելի մասի սալից, միավորումը մնում է միայն ամրանային ձողերի հաշվին, ինչը չի կարող համարվել հուսալի միավորման եղանակ: Բացի դրանից, ա/բետոնե ծածկի միջով ֆիլտրված անձրևաջրերը ջրամեկուսիչ շերտի մակերեսով մտնելու են մայթի կոնստրուկցիայի տակ: Նշված ջրերը չունեն ելր և կուտակվելու են, ինչը ուշ թե շուտ կբերի նրան, որ նրանք կներխուժեն դեպի կրող կոնստրուկցիաները: Պետք է բավարարվի ԳՈՍՍ 33384-2015 կետ 8.8.8-ի պահանջները:

31. Մետաղական արգելափակոցի կոնստրուկցիան չի ապահովում մեքենայի սահուն ընթացքը արգելափակոցի երկայնքով հարվածի ժամանակ, արգելափակոցը ունի դուրս եկող խողովակները կանգնակի հետ միացնող տարրեր: Ընդունված կոնստրուկցիան չի համապատասխանում անվտանգության պահանջներին:

32. Խողովակաձև կամրջային հատվածի ամրնավորումը ընդունված է թերություններով: Թռիչքային կառուցվածքի, հիմքի սալերում, վերտիկալ պատերում բացակայում են անուրներ: Կանգնակների ամրանավորումը ընդունված է թերի: Չեն լուցված կանգնակների ու երթևեկելի մասի սալի միավորման հատվածում տեղական աղդեցությունների հետ կապված ամրանավորման հարցեր:

33. Հենապատերի ամրանավորման սխեմաներում բացակայում են անուրներ:

34. Հաշվարկներում բացակայում է ցցային հիմքի դեպքում միջանկյալ հենարանների տեղական ողման հաշվարկները:



35. Բերված հաշվարկները իրականացված են հիմնականում AASHTO և մասամբ EuroCode նորմաներով, հաշվարկներում բերված են միայն բանաձևեր, առանձ հղումների և բացատրությունների, ինչը ունի չի տալիս ստուգել այդ հաշվարկները:

36. Արտաքին լուսավորություն բաժնի փասթաթուղթը պետք է լրացվի հետևյալ նյութերով՝

- a. էլեկտրամատակարարման տեխնիկական պայմաններով,
- b. բացատրագրով,
- c. ծավալաթերթով,
- d. բաշխիչ մալուխի անցկացման և հ/սյան ամրացման հանգույցների գծագրերով:

Եզրակացություն՝

“Բազրատաշենի կամրջի նախագծում և կառուցում” համալիր նախագծի երկրորդ փաթեթի “Կառուցվածքների նախագծում” բաժնի մշակումները վերադարձվում են լրացման, լրամշակման և հիմնավորման վերը շարադրված դիտողություններին և առաջարկություններին համապատասխան:

Գլխավոր ինժեներ՝

Փորձագետներ՝

Ս.Ավագյան

տ.գ.թ. Ա.Սարգսյան

Ա.Ասրիյան