ՀԱՅՏԱՐԱՐՈՒԹՅՈՒՆ
կնքված պայմանագրի մասին

Շրջակա միջավայրի նախարարությունը, որը գտնվում է Կառավարական տուն 3 հասցեում, ստորև ներկայացնում է «Հիդրոօդերևութաբանության և մոնիթորինգի կենտրոն» ՊՈԱԿ-ի կարիքների համար «Մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի անշարժ ավտոմատ դիտակայանի» ձեռքբերման նպատակով կազմակերպված «ՇՄՆ-ԲՄ-ԱՊՁԲ-26/06» ծածկագրով գնման ընթացակարգի արդյունքում կնքված պայմանագրերի մասին տեղեկատվությունը՝

	Գնման առարկայի							
չափա-բաժնի համար ը	անվանումը	Չափման միավորը	քանակը[1]		նախահաշվային գինը /ՀՀ դրամ/		համառոտ նկարագրությունը (տեխնիկական բնութագիր)	պայմանագրով նախատեսված համառոտ նկարագրությունը (տեխնիկական բնութագիր)
			առկա ֆինանսական միջոցներով[2]	ընդհանուր	առկա ֆինանսական միջոցներով[3]	ընդհանուր		
1.	Մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի անշարժ ավտոմատ դիտակայան	լրակազմ	1	1	«Գնումների մասին» ՀՀ օրենքի 15-րդ հոդվածի 6-րդ մասի 1-ին կետ	«Գնումների մասին» ՀՀ օրենքի 15-րդ հոդվածի 6-րդ մասի 1-ին կետ	**1. Չափիչ սարքավորումների համալիր** **Նմուշառման համակարգ** Մթնոլորտային օդի մոնիթորինգի անշարժ դիտակայանը պետք է ապահովված լինի սարքավորումներով, որոնք մթնոլորտային օդում անընդհատ կերպով կչափեն SO_2, CO, NO_x, O_3 գազերի և PM (PM1, PM2.5, PM10) տարանջատված մասնիկների կոնցենտրացիաները: Նմուշառվող օդի ներթող հատվածը պետք է լինի մեկ բաց մեջ ամրացրված տեֆլոնե խողովակաշարից: Արտաքինից 'չմագնոտվող պողպատից և հատուկ դիզայնով՝ անձրևից և քամուց խուսափելու համար: Տեֆլոնե խողովակաշարը պետք է լինի մի քանի ելքերով (առնվազն 6 ելք), ունենա կոնդենսատների տարա և օդափոխման պոմպ՝ նմուշառման գիծ կոնդենսատների մուտքը կանխելու համար: **Անալիզատորներ** **Ընդհանուր առանձնահատկություններ** • Առաջարկի հետ պետք է ներկայացվեն միջազգային հաստատումներ (ԱՄՆ-EPA-ի կամ TUV-ի միջազգային հաստատումներ), • Ցածր հոսքի արագություն (<1 լ/րոպե) գազի անալիզատորների համար՝ խողովակների և ֆիլտրի աղտոտումը նվազեցնելու և չափումից առաջ աղտոտիչների կորուստները կանխելու համար, • Պետք է կիրառվեն առնվազն չափման հետևյալ ISO մեթոդները՝ • SO2: ISO 1049 – UV Fluorescence / ՈՒՄ ֆլյուորեսցենցիա • NOx: ISO 7996 – Chemiluminescence/Քիմիլյումինեսցենցիա • CO: ISO 4224 – IR GFC • O3: ISO 13964 – UV Photometry/ՈՒՄ ֆոտոմետրիա • PM10, PM2.5: ISO 10473 • Արագ արձագանքման ժամանակ (<30 վրկ) ցածր մակարդակների զգայունությամբ, որը հարմար է ցանկացած վայրում մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգ իրականացնելու համար (քաղաքային, արդյունաբերական, գյուղական), • USB և Ethernet պորտեր՝ տվյալների հավաքագրման և հեռակառավարման համար, • Հաղորդակցության արձանագրություն (Communication Protocol)՝ Modbus TCP/IP, Bayer-Hessen, MODE4, • Սնուցման աղբյուր՝ 220 Վ, 50/60 Հց, • Սարքերի աշխատանքային լեզուն՝ պարտադիր նաև անգլերեն, • Անալիզատորները կամ համակարգը պետք է ապահովված լինեն Wi-Fi կապի հնարավորությամբ՝ դիտակայանի ներսում կամ դրա անմիջական հարակից տարածքում սարքավորումների հասանելիությունը ապահովելու համար: **SO_2/CO/NO_x/PM(2.5,10) չափիչ սարքավորումների ընդհանուր բնութագրերը** • Սենսորային գունավոր էկրան՝ մարդ-մեքենա ինտերֆեյսով (HMI), • Սարքավորման վիճակի մասին տեղեկատվության ցուցադրում՝ առջևի լեդ էկրանի միջոցով, • Սարքերում ախտորոշման համար ներկառուցված լինեն սպասարկման օգնություններ և մենյուներ, որոնք կնկարագրեն սպասարկման աշխատանքները, • Էներգախնայող գործիքներ (<150Վտ յուրաքանչյուրը)՝ էներգիայի ծախսերի օպտիմալացման համար, • Թեթև գործիքներ (յուրաքանչյուրը <19 կգ) հեշտ տեղափոխման համար, • Կոմպակտ գործիքներ, • Ավտոմատ կերպով հիշողության կրկնօրինակում՝ մինչև 12 ամիս, • Թվային մուտք/ելք՝ 2 x USB պորտ, 1 x Ethernet պորտ, • Վեբ հավելվածի միջոցով հեռակառավարման համար ունենա Wifi կապի հնարավորություն, որը հասանելի կլինի ցանկացած սմարտֆոնից, պլանշետից կամ արտաքին համակարգչից: **Ծծմբի երկօքսիդի (SO_2) անալիզատոր** • Չափվող միացություններ՝ ծծմբի երկօքսիդ, • Միջազգային հաստատում՝ անալիզատորը պետք է հաստատված լինի US-EPA-ի կողմից և համապատասխանի EN14212:2013 ստանդարտին, • Չափման կարգավորվող տիրույթը՝ 0-ից 10 ppm, • Ներկառուցված պոմպ, • Ստորին հայտնաբերման սահմանը՝ ≤0,4 ppb, • Աղմուկ՝ ≤ 0,2 ppb, • Զրոյական շեղում՝ < 1 ppb/24 ժ, • Միջակայքի շեղում՝ < 0,5%/24 ժ, • Գծայնություն՝ չափման ողջ տիրույթի համար 1%, • Ոչ իմպուլսային ուլտրամանուշակագույն լամպ, • Աշխատանքային ջերմաստիճանը՝ 0°C-ից +40°C, • Էլեկտրաէներգիայի սպառում՝ < 50 Վտ, • Չափաբերման կարգավորումը պետք է հնարավոր լինի իրականացնել արտաքին ստուգաչափման գազի աղբյուրի միջոցով, • Վեբ հավելվածի միջոցով հեռակառավարման համար ունենա Wifi կապի հնարավորություն, որը հասանելի կլինի ցանկացած սմարտֆոնից, պլանշետից կամ արտաքին համակարգչից: **Գետնամերձ օզոնի (O_3) անալիզատոր** • Չափվող միացություններ՝ գետնամերձ օզոնի հայտնաբերում ուլտրամանուշակագույն ֆոտոմետրիայի եղանակով, • Միջազգային հաստատում՝ սարքավորումը պետք է հաստատված լինի US-EPA-ի կողմից և համապատասխանի EN14625:2013 ստանդարտին, • Չափման կարգավորվող տիրույթը՝ 0-ից 10 ppm,	**1. Չափիչ սարքավորումների համալիր** **Նմուշառման համակարգ** Մթնոլորտային օդի մոնիթորինգի անշարժ դիտակայանը ապահովված է սարքավորումներով, որոնք մթնոլորտային օդում անընդհատ կերպով չափում են SO_2, CO, NO_x, O_3 գազերի և PM (PM1, PM2.5, PM10) տարանջատված մասնիկների կոնցենտրացիաները: Նմուշառվող օդի ներթող հատվածը մեկ բաց մեջ ամրացրված տեֆլոնե խողովակաշարից է: Արտաքինից 'չմագնոտվող պողպատից և հատուկ դիզայնով՝ անձրևից և քամուց խուսափելու համար: Տեֆլոնե խողովակաշարը՝ մի քանի ելքերով (առնվազն 6 ելք), ունի կոնդենսատների տարա և օդափոխման պոմպ՝ նմուշառման գիծ կոնդենսատների մուտքը կանխելու համար: **Անալիզատորներ** **Ընդհանուր առանձնահատկություններ** • Առաջարկի հետ ներկայացվում են միջազգային հաստատումներ (ԱՄՆ-EPA-ի կամ TUV-ի միջազգային հաստատումներ), • Ցածր հոսքի արագություն (<1 լ/րոպե) գազի անալիզատորների համար՝ խողովակների և ֆիլտրի աղտոտումը նվազեցնելու և չափումից առաջ աղտոտիչների կորուստները կանխելու համար, • Կիրառվում են չափման հետևյալ ISO մեթոդները՝ • SO_2: ISO 1049 – UV Fluorescence / ՈՒՄ ֆլյուորեսցենցիա • NOx: ISO 7996 – Chemiluminescence/Քիմիլյումինեսցենցիա • CO: ISO 4224 – IR GFC • O3: ISO 13964 – UV Photometry/ՈՒՄ ֆոտոմետրիա • PM10, PM2.5: ISO 10473 • Արագ արձագանքման ժամանակ (<30 վրկ) ցածր մակարդակների զգայունությամբ, որը հարմար է ցանկացած վայրում մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգ իրականացնելու համար (քաղաքային, արդյունաբերական, գյուղական), • USB և Ethernet պորտեր՝ տվյալների հավաքագրման և հեռակառավարման համար, • Հաղորդակցության արձանագրություն (Communication Protocol)՝ Modbus TCP/IP, Bayer-Hessen, MODE4, • Սնուցման աղբյուր՝ 220 Վ, 50/60 Հց, • Սարքերի աշխատանքային լեզուն՝ պարտադիր նաև անգլերեն, • Անալիզատորները կամ համակարգը ապահովված են Wi-Fi կապի հնարավորությամբ՝ դիտակայանի ներսում կամ դրա անմիջական հարակից տարածքում սարքավորումների հասանելիությունը ապահովելու համար: **SO_2/CO/NO_x/PM(2.5,10) չափիչ սարքավորումների ընդհանուր բնութագրերը** • Սենսորային գունավոր էկրան՝ մարդ-մեքենա ինտերֆեյսով (HMI), • Սարքավորման վիճակի մասին տեղեկատվության ցուցադրում՝ առջևի լեդ էկրանի միջոցով, • Սարքերում ախտորոշման համար ներկառուցված սպասարկման օգնություններ և մենյուներ, որոնք նկարագրում են սպասարկման աշխատանքները, • Էներգախնայող գործիքներ (<150Վտ յուրաքանչյուրը)՝ էներգիայի ծախսերի օպտիմալացման համար, • Թեթև գործիքներ (յուրաքանչյուրը <19 կգ) հեշտ տեղափոխման համար, • Կոմպակտ գործիքներ, • Ավտոմատ կերպով հիշողության կրկնօրինակում՝ մինչև 12 ամիս, • Թվային մուտք/ելք՝ 2 x USB պորտ, 1 x Ethernet պորտ, • Վեբ հավելվածի միջոցով հեռակառավարման համար Wifi կապի հնարավորություն, որը հասանելի կլինի ցանկացած սմարտֆոնից, պլանշետից կամ արտաքին համակարգչից: **Ծծմբի երկօքսիդի (SO_2) անալիզատոր, Model AF22e, ներառյալ՝ Ծախսանյութերի հավաքածու (Consumables kits) 2 տարվա համար AF22e-K1-A** • Չափվող միացություններ՝ ծծմբի երկօքսիդ, • Միջազգային հաստատում՝ անալիզատորը հաստատված է US-EPA-ի կողմից և համապատասխանում է EN14212:2013 ստանդարտին, • Չափման կարգավորվող տիրույթը՝ 0-ից 10 ppm, • Ներկառուցված պոմպ, • Ստորին հայտնաբերման սահմանը՝ ≤0,4 ppb, • Աղմուկ՝ ≤ 0,2 ppb, • Զրոյական շեղում՝ < 1 ppb/24 ժ, • Միջակայքի շեղում՝ < 0,5%/24 ժ, • Գծայնություն՝ չափման ողջ տիրույթի համար 1%, • Ոչ իմպուլսային ուլտրամանուշակագույն լամպ, • Աշխատանքային ջերմաստիճանը՝ 0°C-ից +40°C, • Էլեկտրաէներգիայի սպառում՝ < 50 Վտ, • Չափաբերման կարգավորումը հնարավոր է իրականացնել արտաքին ստուգաչափման գազի աղբյուրի միջոցով, • Վեբ հավելվածի միջոցով հեռակառավարման համար Wifi կապի հնարավորություն, որը հասանելի կլինի ցանկացած սմարտֆոնից, պլանշետից կամ արտաքին համակարգչից: **Գետնամերձ օզոնի (O_3) անալիզատոր, Model O342e, ներառյալ՝ Ծախսանյութերի հավաքածու (Consumables kits) 2 տարվա համար O342e-K1-A** • Չափվող միացություններ՝ գետնամերձ օզոնի հայտնաբերում ուլտրամանուշակագույն ֆոտոմետրիայի եղանակով, • Միջազգային հաստատում՝ սարքավորումը հաստատված է US-EPA-ի կողմից և համապատասխանում է EN14625:2013 ստանդարտին, • Չափման կարգավորվող տիրույթը՝ 0-ից 10 ppm, • Ներկառուցված պոմպ. • Արտաքին կամ ներքին զրոյական օդի զտիչ,. • Ֆոտոդիոդային ուլտրամանուշակագույն լույսի դետեկտոր,

1 Լրացվում է կնքված պայմանագրով գնվելիք ապրանքների, ծառայությունների, աշխատանքների քանակը

2 Լրացնել փակ պայմանագրի շրջանակներում առկա ֆինանսական միջոցներով գնվելիք ապրանքների, ծառայությունների, աշխատանքների քանակը, իսկ պայմանագրով նախատեսված ընդհանուր ապրանքների, ծառայությունների, աշխատանքների քանակը լրացնել կողքի՝ «ընդհանուր» սյունակում:

3 Եթե փակ պայմանագրի շրջանակներում նախատեսված են ավելի քիչ միջոցներ, ապա լրացնել առկա ֆինանսական միջոցներով նախատեսված գումարի չափը, իսկ ընդհանուր գումարը լրացնել կողքի՝ «ընդհանուր» սյունակում:

- Ներկառուցված պոմպ,
- Արտաքին կամ ներքին զրոյական օդի զտիչ,,
- Ֆոտոիոնիզացիոն ուլտրամանուշակագույն լույսի դետեկտոր,
- Օզոնային մաքրիչ՝ բարձր որակի ցանցերով,
- Ստորին հայտնաբերման սահմանը՝ ≤ 0,4 ppb,
- Աղմուկ՝ ≤ 0.1 ppb,
- Զրոյական շեղում՝ <1 ppb/24 ժ,
- Միջակայքի շեղում՝ < 1% / 24 ժ,
- Գծայնություն՝ չափման ողջ տիրույթի համար <1%,
- Աշխատանքային ջերմաստիճանը՝ 0°C-ից +35°C,
- Քաշը՝ < 13 կգ,
- Չափաբերման կարգավորումը պետք է հնարավոր լինի իրականացնել արտաքին ստուգաչափման գազի աղբյուրի միջոցով,
- Էլեկտրաէներգիայի սպառում՝ < 50 Վտ,
- Վեբ հավելվածի միջոցով հեռակառավարման համար ունենա Wifi կապի հնարավորություն, որը հասանելի կլինի ցանկացած սմարտֆոնից, պլանշետից կամ արտաքին համակարգչից:

Ածխածնի մոնօքսիդի (CO) անալիզատոր
- Չափվող միացություններ՝ ածխածնի օքսիդ ,
- Միջազգային հաստատում՝ սարքավորումը պետք է հաստատված լինի US-EPA-ի կողմից և համապատասխանի EN14626:2013 ստանդարտին,
- Չափման կարգավորվող տիրույթը՝ 0-ից 50 ppm,
- Ներկառուցված պոմպ,
- Տիրույթի ավտոմատ ընտրություն,
- Արձագանքման ժամանակը՝ ավտոմատ և կարգավորվող,
- Ստորին հայտնաբերման սահմանը՝ ≤ 20 ppb ,
- Աղմուկ՝ ≤ 10 ppb,
- Զրոյական շեղում՝ < 30 ppb/24 ժ,
- Միջակայքի շեղում՝ < 1 % /24 ժ,
- Գծայնություն՝ չափման ողջ տիրույթի համար <1%,
- Աշխատանքային ջերմաստիճանը՝ + 10°C-ից + 40°C,
- Էլեկտրաէներգիայի սպառում՝ < 50 Վտ,
- Վեբ հավելվածի միջոցով հեռակառավարման համար ունենա Wifi կապի հնարավորություն, որը հասանելի կլինի ցանկացած սմարտֆոնից, պլանշետից կամ արտաքին համակարգչից:

Ազոտի օքսիդների (NO_x) անալիզատոր
- Չափված միացություններ՝ ազոտի օքսիդներ,
- Միջազգային հաստատում՝ սարքավորումը պետք է հաստատված լինի US-EPA-ի կողմից և համապատասխանի EN14211:2013 ստանդարտին,
- Չափման կարգավորվող տիրույթը՝ 0-ից 1000 ppb,
- Արտաքին կամ ներկառուցված պոմպ,
- Տիրույթի ավտոմատ ընտրություն,
- Վերալիցքավորվող կատալիտիկ օզոնային մաքրիչ, որն ապահովվում է սարքավորման երկարակեցությունը,
- Արձագանքման ժամանակը՝ ավտոմատ և կարգավորվող,
- Ստորին հայտնաբերման սահմանը՝ ≤ 0,2 ppb,
- Զրոյական շեղում՝ < 1 ppb/24 ժ,
- Միջակայքի շեղում՝ < 0,5 %/24 ժ,
- Գծայնություն՝ չափման ողջ տիրույթի համար <1%,
- Աշխատանքային ջերմաստիճանը՝ 0°C-ից +40°C,
- Քաշը պոմպով՝ < 27 կգ,
- Էլեկտրաէներգիայի սպառում՝ < 160 Վտ,
- Չափաբերման կարգավորումը պետք է հնարավոր լինի իրականացնել արտաքին ստուգաչափման գազի աղբյուրի միջոցով,
- Վեբ հավելվածի միջոցով հեռակառավարման համար ունենա Wifi կապի հնարավորություն, որը հասանելի կլինի ցանկացած սմարտֆոնից, պլանշետից կամ արտաքին համակարգչից:

Տարանջատված մասնիկների (PM) անալիզատոր
- Չափվող մասնիկներ՝ $PM_1/PM_{2.5}/PM_{10}$,
- PM1/PM2.5/PM10 կոնցենտրացիաների միաժամանակյա չափման համար պետք է առաջարկվի մեկ սարքավորում,
- Միջազգային հաստատում՝ անալիզատորը պետք է հաստատված լինի US-EPA-ի կամ TÜV-ի կողմից (կամ երկուսն էլ) և համապատասխանի EN16450:2017 ստանդարտին,
- Անալիզատորը պետք է մատակարարվի անհրաժեշտ նմուշառման մուտքով և 1.5 մետրանոց նմուշառման խողովակով,
- Օգտատիրոջ կարգավորվող միջակայքերը՝ 0-ից 10 մգ/մ3,
- Հայտնաբերման սահմանը՝ ≤ 0,5 մկգ/մ3 /24 ժամ,
- Չափման ցիկլեր՝ 10 րոպեից մինչև 24 ժամ,
- Օդի հոսքի արագության կարգավորման ճշգրտություն՝ ± 2 %,
- Աշխատանքային ջերմաստիճանը՝ 5°C-ից +40°C,
- RS232 և Ethernet կապի պորտեր,
- USB պորտի միջոցով տվյալների ստացման համար հասանելիություն,
- Առնվազն յուրաքանչյուր 10-15 վայրկյանը մեկ չափումներ կատարելու հնարավորություն
- •Օդի հոսքի արագություն՝ նվազագույնը 1.2լ/րոպե,ավտոմատ կարգավորում
- Քաշ ≤22կգ
- Պահպանման և տեղափոխման ջերմաստիճան՝-20°C-ից +50°C
- Էլեկտրաէներգիայի սպառում25Վտ-ից 80Վտ
- PM_{10}-ի հայտնաբերման սահմանը≤0.1 մկգ/մ^3

Գազանալիզատորների չափաբերման համալիր
Զրոյական օդի մատակարարում
Անալիզատորների զրոյական վերահսկումը պետք է կատարվի ներքին կամ արտաքին զրոյական օդային զտիչների միջոցով:
Առաջադեմ չափաբերման համակարգը պետք է հիմնված լինի զրոյական օդի գեներատորի և գազի նոսրացնող սարքի վրա:
Զրոյական օդի գեներատոր
Զրոյական օդի գեներատորն օգտագործվելու է նոսրացվող օդը՝ նոսրացուցիչին և կալիբրատորին մատակարարելու համար:
Բնութագիր
- NO, NO_2, NO_x, SO_2, O_3, H_2S՝ ավելի քիչ, քան 1 ppb,
- CO՝ ավելի քիչ, քան 50 ppb,
- HC՝ (ներառյալ CH_4) 100ppb-ից պակաս, լրացուցիչ CH_4 կատալիտիկ օքսիդիչով,
- Հոսքի արագությունը՝ 1-20 Նլ/րոպե 2,07 բարում,
- Հավաս ջերմաստիճան՝ ավելի քիչ, քան - 15°C:
Հիմնական բնութագրերը
Կոմպակտ դիզայն՝ ներկառուցված կատալիզատորներով և կոմպրեսորով,
Պետք է համալրված լինի ներկառուցված CO/CH_4 կատալիզատորով,
Թվային էկրան՝ կատալիտիկ օքսիդիչի ջերմաստիճանի, մուտքի և ելքի ճնշման ցուցիչներով,
Հեռակառավարման հսկողություն ադրանշանային փոխանցումով (ցածր մուտքային ճնշում, ցածր կամ բարձր ջեռոցի ջերմաստիճան, ներքին ջերմաստիճան), Ներքին չտրանոց,
Ներկառուցված մասնիկների ֆիլտր,
Ավտոմատ ներկառուցված սաք՝ կոնդենսատների արտահոսքի համար,
Երկար կյանք ունեցող օդային մաքրող քարթրիջներ,
Առջևի վահանակի վրա լինի ելքային հոսքաչափ,
Ունենա հաղորդակցության հնարավորություն և առջևում վահանակ, որոնք թույլ կտան կառավարել հիմնական գործիքների գործառույթները:
Չափաբերման սարքավորում
Հոսքի չափման ճշգրտություն՝ 1%,
Հոսքի վերահսկման կրկնելիություն՝ ±0.2%,
Հոսքի գծայնություն՝ ±0.5%,

- Օզոնային մաքրիչ՝ բարձր որակի ցանցերով,
- Ստորին հայտնաբերման սահմանը՝ ≤ 0,4 ppb,
- Աղմուկ՝ ≤ 0.1 ppb,
- Զրոյական շեղում՝ <1 ppb/24 ժ,
- Միջակայքի շեղում՝ < 1% / 24 ժ,
- Գծայնություն՝ չափման ողջ տիրույթի համար <1%,
- Աշխատանքային ջերմաստիճանը՝ 0°C-ից +35°C,
- Քաշը՝ < 13 կգ,
- Չափաբերման կարգավորումը հնարավոր է իրականացնել արտաքին ստուգաչափման գազի աղբյուրի միջոցով,
- Էլեկտրաէներգիայի սպառում՝ < 50 Վտ,
- Վեբ հավելվածի միջոցով հեռակառավարման համար Wifi կապի հնարավորություն, որը հասանելի կլինի ցանկացած սմարտֆոնից, պլանշետից կամ արտաքին համակարգչից:

Ածխածնի մոնօքսիդի (CO) անալիզատոր, Model CO12e, ներառյալ՝ Ծախսանյութերի հավաքածու (Consumables kits) 2 տարվա համար CO12e-K1-A
- Չափվող միացություններ՝ ածխածնի օքսիդ,
- Միջազգային հաստատում՝ սարքավորումը հաստատված է US-EPA-ի կողմից և համապատասխանում է EN14626:2013 ստանդարտին,
- Չափման կարգավորվող տիրույթը՝ 0-ից 50 ppm,
- Ներկառուցված պոմպ,
- Տիրույթի ավտոմատ ընտրություն,
- Արձագանքման ժամանակը՝ ավտոմատ և կարգավորվող,
- Ստորին հայտնաբերման սահմանը՝ ≤ 20 ppb ,
- Աղմուկ՝ ≤ 10 ppb,
- Զրոյական շեղում՝ < 30 ppb/24 ժ,
- Միջակայքի շեղում՝ < 1 % /24 ժ,
- Գծայնություն՝ չափման ողջ տիրույթի համար <1%,
- Աշխատանքային ջերմաստիճանը՝ + 10°C-ից + 40°C,
- Էլեկտրաէներգիայի սպառում՝ < 50 Վտ,
- Վեբ հավելվածի միջոցով հեռակառավարման համար Wifi կապի հնարավորություն, որը հասանելի կլինի ցանկացած սմարտֆոնից, պլանշետից կամ արտաքին համակարգչից:

Ազոտի օքսիդների (NO_x) անալիզատոր, Model AC32e, ներառյալ՝ Ծախսանյութերի հավաքածու (Consumables kits) 2 տարվա համար AC32e-K-A

- Չափված միացություններ՝ ազոտի օքսիդներ,
- Միջազգային հաստատում՝ սարքավորումը հաստատված է US-EPA-ի կողմից և համապատասխանում է EN14211:2013 ստանդարտին,
- Չափման կարգավորվող տիրույթը՝ 0-ից 1000 ppb,
- Արտաքին կամ ներկառուցված պոմպ,
- Տիրույթի ավտոմատ ընտրություն,
- Վերալիցքավորվող կատալիտիկ օզոնային մաքրիչ, որն ապահովվում է սարքավորման երկարակեցությունը,
- Արձագանքման ժամանակը՝ ավտոմատ և կարգավորվող,
- Ստորին հայտնաբերման սահմանը՝ ≤ 0,2 ppb,
- Զրոյական շեղում՝ < 1 ppb/24 ժ,
- Միջակայքի շեղում՝ < 0,5 %/24 ժ,
- Գծայնություն՝ չափման ողջ տիրույթի համար <1%,
- Աշխատանքային ջերմաստիճանը՝ 0°C-ից +40°C,
- Քաշը պոմպով՝ < 27 կգ,
- Էլեկտրաէներգիայի սպառում՝ < 160 Վտ,
- Չափաբերման կարգավորումը հնարավոր է իրականացնել արտաքին ստուգաչափման գազի աղբյուրի միջոցով,
- Վեբ հավելվածի միջոցով հեռակառավարման համար Wifi կապի հնարավորություն, որը հասանելի կլինի ցանկացած սմարտֆոնից, պլանշետից կամ արտաքին համակարգչից:

Տարանջատված մասնիկների (PM) անալիզատոր, Model MP101M

Մթնոլորտային տարանջատված մասնիկների (PM10-PM2,5-PM1) բետա-ճառագայթային չափիչ անալիզատոր (Beta Gauge Particulate Analyzer), Model MP101M, ներառյալ՝

- MP101M Touchscreen color display version - Beta gauge SPM analyser MP101-C001
- C14 source M03-C14-SOURCE-D
- EP101-A pump assembly Picolino (1 m3/h) V02-0096-D-SAV
- Regulated Sampling Tube height 1,5 meters P10-2224-A
- PM10 inlet EPA standard version (1 m3/h) F08-0193-C
OPM Module to be fixed on Sampling tube of MP101M analyzer OPM
Yearly renewal kit for OPM sensor consisting in calibrated exchange sensor P10-2546-A
Ծախսանյութերի հավաքածու (Consumables kits) 2 տարվա համար MP101-R-K3
- Չափվող մասնիկներ՝ PM1/PM2.5/PM10,
- PM1/PM2.5/PM10 կոնցենտրացիաների միաժամանակյա չափման համար առաջարկվում է մեկ սարքավորում,
- Միջազգային հաստատում՝ անալիզատորը հաստատված է US-EPA-ի կամ TÜV-ի կողմից (կամ երկուսն էլ) և համապատասխանում է EN16450:2017 ստանդարտին,
- Անալիզատորը մատակարարվում է անհրաժեշտ նմուշառման մուտքով և 1.5 մետրանոց նմուշառման խողովակով,
- Օգտատիրոջ կարգավորվող միջակայքերը՝ 0-ից 10 մգ/մ3,
- Հայտնաբերման սահմանը՝ ≤ 0,5 մկգ/մ3 /24 ժամ,
- Չափման ցիկլեր՝ 10 րոպեից մինչև 24 ժամ,
- Օդի հոսքի արագության կարգավորման ճշգրտություն՝ ± 2 %,
- Աշխատանքային ջերմաստիճանը՝ 5°C-ից +40°C,
- RS232 և Ethernet կապի պորտեր,
- USB պորտի միջոցով տվյալների ստացման համար հասանելիություն,
- Առնվազն յուրաքանչյուր 10-15 վայրկյանը մեկ չափումներ կատարելու հնարավորություն
- Օդի հոսքի արագություն՝ նվազագույնը 1.2լ/րոպե,ավտոմատ կարգավորում
- Քաշ ≤22կգ
- Պահպանման և տեղափոխման ջերմաստիճան՝-20°C-ից +50°C
- Էլեկտրաէներգիայի սպառում25Վտ-ից 80Վտ
- PM10-ի հայտնաբերման սահմանը≤0.1 մկգ/մ^3

Գազանալիզատորների չափաբերման համալիր Multigas Calibration System (gas dilutor) with Zero Air Generator

Համալիրը բաղկացած է՝

MGC101 Multigas Calibrator with Gas Phase Titration and ozone generator, Rack mounted GA-MGC101-R
ZAG7001 Zero Air Generator, rack mounted with Internal catalyst for CO/HC removal GA-ZAG7002-H-R
Ծախսանյութերի հավաքածու (Consumables kits) 2 տարվա համար ZAG7-K

Զրոյական օդի մատակարարում
Անալիզատորների զրոյական վերահսկումը կատարվում է ներքին կամ արտաքին զրոյական օդային զտիչների միջոցով:
Առաջադեմ չափաբերման համակարգը հիմնված է զրոյական օդի գեներատորի և գազի նոսրացնող սարքի վրա:
Զրոյական օդի գեներատոր
Զրոյական օդի գեներատորն օգտագործվելու է նոսրացվող օդը՝ նոսրացուցիչին և

Նորացման հարաբերակցություն՝ 1/12-1/900 կամ ավել նորացում,
Օգտի ելք՝ 15սվ/ր հոսքի դեպքում 1 բրբ-ից մինչև 1 բրբ,
Տաքացման ժամանակ՝ ≤ 30 րոպե,
Միջակայքի շեղում՝ 1%,
Արձագանքման ժամանակ՝ 120 վրկ (1% ճշգրտությամբ),
Աշխատանքային ջերմաստիճան՝ 5-ից 35 °C:

Հիմնական բնութագիր

- ամբողջությամբ տեֆլոնային խողովակներ,
- հոսքի 2 կարգավորիչ,
- օդի նոսրացում՝ 0-ից 10 ստանդարտ լիտր րոպեում (SLPM),
- բալոնային գազերի հոսքի տիրույթ՝ 0-ից 100 ստանդարտ խորանարդ սանտիմետր րոպեում (sccpm),
- գազերի համար՝ 4 մուտք,
- զրոյական օդի համար՝ 1 մուտք,
- օզոնի գեներացման մոդուլ՝ հետադարձ կապի օպտիկական հսկողությամբ և ներքին պրոցեսորում պահպանման թվային գծայնացմամբ,
- մեկ ապակե խցիկով,
- բարձր ճշգրտությամբ գազի ֆազային տիտրման հնարավորություն,
- մի քանի ստանդարտ ծրագրային և 1 կարգավորվող ռեժիմ,
- հեռակա մեկնարկ՝ չափաբերման ռեժիմի ակտիվացման համար,
- սնուցման աղբյուր՝ 220 Վ, 50/60 Հց:

Չափաբերման գազի բալոններ և ճնշման ռեդուկտոր
Հավաստագրված բալոն և ճնշման ռեդուկտոր հետևյալ գազի խառնուրդով՝
SO_2 20 ppm + NO 20 ppm + CO 300 ppm ազոտի կամ օդային հաշվեկշռում

- Ճնշում՝ ոչ պակաս 150 բար,
- Կայունության ժամանակահատված՝ նվազագույնը 12 ամիս,
- Ճշգրտություն՝ առավելագույնը ± 5%,
- Բալոնի չափը՝ 20 լ:

2. Ծրագրային ապահովում

Տվյալների հավաքագրման համակարգի բնութագիր
Տվյալների հավաքագրման համակարգի միջոցով պետք է կարողանալ անալիզատորներից և տվիչներից հավաքել տվյալները: Հավաքված տվյալները պետք է ուղարկվեն կենտրոնական ծրագրակազմ՝ հաշվետվություններ և հաշվարկներ կազմելու համար:

Տվյալների հավաքագրման ծրագրի բնութագիր
Տվյալների հավաքագրման համակարգը պետք է ապահովված լինի օգտագործողի համար հարմար ծրագրաշարով, որպեսզի իրականացնի հետևյալ հիմնական պահանջները.

- Իրական ժամանակում տվյալների հավաքագրում (նվազագույնը 5 վրկ),
- Ահազանգերի և սարքերի խափանումների ընթերցում,
- Անալիզատորների մեխանիկական և ավտոմատ չափաբերում՝ չափաբերման գործողությունների գրաֆիկական հսկողությամբ,
- Իրական ժամանակում հավաքագրված տվյալների գրաֆիկական պատկերում՝ գրաֆիկի և գծապատկերների տեսքով,
- Պահպանված տվյալների պատկերում՝ գրաֆիկի և գծապատկերների տեսքով,
- Օգտագործողի համար վեբ ռճի ինտերֆեյս՝ ադապտիվ դիզայնով, որը հասանելի լինի տեղական ցանցի միջոցով,
- Նախընտրած ամսաթվերի միջև ընտրություն և տվյալների ցուցադրում աղյուսակի կամ գրաֆիկի տեսքով,
- Տվյալների հավաքագրման ծրագրի սարքավորումների փորձարկումներ,
- Բազմալեզու կառավարում (անգլերեն և այլն):

Կապ անալիզատորների հետ
Տվյալների հավաքագրման ծրագիրը պետք է ապահովված լինի բավարար թվով միակցիչներով, որպեսզի միացվի բազմաձև անալոգային կամ թվային անալիզատորների հետ.

- Սերիական և անալոգային միացումներ (ներքին կամ հեռավոր),
- Արձանագրությունների մեծ բազմազանություն՝ տարբեր արտադրողների անալիզատորների հետ միացնելու համար,
- Անալիզատորների կառավարում հոսանքին միացնելիս՝ նախնական տաքացման և հովացման ժամանակի կառավարում:

Տվյալների հավաքագրում
Տվյալների հավաքագրման ժամանակահատվածը՝ նշուշված տվյալների համար պետք է կարգավորելի լինի (5 վայրկյանից մինչև 24 ժամ միջակայքում): Այս ընտրովի տվյալներից պետք է հնարավոր լինի ստեղծել վերջնական տվյալներ, որոնք կօգտագործվեն բոլոր հաշվետվությունների համար: Օգտագործողը պետք է տեսնի և օգտագործի վերջնական տվյալները առնվազն հետևյալ միջոցներով՝ քառորդ ժամ, ժամ, օր, ամիս և տարի: Տվյալների համար պետք է հնարավոր լինի կիրառել հետևյալ հաշվարկները՝ միջին թվաբանական, միջին վեկտորային, գծայնացում, միավորի փոխակերպում:

Որակի ցուցանիշների գնահատում՝ նվազագույն, առավելագույն, ստանդարտ շեղում, շեմից անցումների քանակ:

Որակի կոդի ավտոմատ կապակցում յուրաքանչյուր արժեքի հետ (տվյալների ստուգում, անալիզատորի կարգավիճակ):

Այլ ազդանշաններ հավաքելու հնարավորություն (դուռը բաց, հրդեհային անվտանգություն, հոսք և այլն):

Տվյալների հավաքագրման ծրագիրը պետք է հնարավորություն ունենա հաշվարկել մի քանի տարբեր միջիններ (1 ր, 2 ր, 3 ր, 4 ր, 5 ր, 10 ր, 15 ր, 30 ր, 60 ր և 24 ժ):

Տվյալների հավաքագրման ծրագիրը պետք է իրականացնի վերահսկումներ՝ խափանումներն ու ահազանգերը ստուգելու համար: Այն պետք է հնարավորություն ունենա ծանուցել կենտրոնական ծրագրին՝ խափանումների, ահազանգերի կամ գերազանցումների հայտնաբերման մասին: Պետք է մշակվեն հետևյալ վերահսկումները.

- Տվյալների հավաքագրման ծրագրի խափանումների վերահսկում,
- Անալիզատորի խափանումների վերահսկում,
- Տվյալների շեմի վերահսկում (5 ցածր և 5 բարձր շեմ),
- Սարքի տիրույթի սահմանները (ցածր և բարձր),
- Տվյալների որակի կոդը ավտոմատ կերպով փոխելու ունակություն՝ անալիզատորների խափանումների հայտնաբերման դեպքում:

Տվյալների վերահսկում և ավտոմատ ստուգում
Տվյալների նվազագույն ստուգումները պետք է կատարվեն ավտոմատ կերպով՝ նախքան որևէ տվյալ կենտրոնական համակարգ ուղարկելը.

- Անալիզատորի կարգավիճակը պետք է արտացոլի որակի կարգավիճակում կամ կոդում, ներառած՝ ներքին խափանումները, չափաբերման փուլերը և այլն,
- Նորմալ աշխատանքային միջակայքից դուրս չափված արժեքները (կարգավորելի) պետք է որակավորվեն որակի հատուկ կարգավիճակով կամ կոդով,
- Տվյալների յուրաքանչյուր տարր պետք է պահվի և փոխանցվի արժեքով, իր որակի կարգավիճակով կամ կոդով:

Տվյալների պահպանում
Տվյալների հավաքագրման ծրագրակազմը պետք է

կալիբրատորին մատակարարելու համար:
Բնութագիր
- NO, NO_2, NO_x, SO_2, O_3, H_2S՝ ավելի քիչ, քան 1 բրբ,
- CO՝ ավելի քիչ, քան 50 բրբ,
- HC՝ (ներառյալ CH_4) 100բրբ-ից պակաս, լրացուցիչ CH_4 կատալիտիկ օքսիդիչով,
- Հոսքի արագությունը՝ 1-20 Լ/րոպե 2,07 բարում,
- Հալման ջերմաստիճան՝ ավելի քիչ, քան - 15°C:

Հիմնական բնութագրերը
Կոմպակտ դիզայն՝ ներկառուցված կատալիզատորներով և կոմպրեսորով,
Համալրված է ներկառուցված CO/CH4 կատալիզատորով,
Թվային էկրան՝ կատալիտիկ օքսիդիչի ջերմաստիճանի, մուտքի և ելքի ճնշման ցուցիչներով,
Հեռակառավարման հսկողություն ազդանշանային փոխանցումով (ցածր մուտքային ճնշում, ցածր կամ բարձր ջեռոցի ջերմաստիճան, ներքին ջերմաստիճան),
Ներքին ֆրանց,
Ներկառուցված մասնիկների ֆիլտր,
Ավտոմատ ներկառուցված սարք՝ կոնդենսատների արտահոսքի համար,
Երկար կյանք ունեցող օդային մաքրող քարթրիջներ,
Առջևի վահանակի վրա լինի ելքային հոսքաչափ,
Հաղորդակցության հնարավորություն և առջևում վահանակ, որոնք թույլ են տալիս կառավարել հիմնական գործիքների գործառույթները:

Չափաբերման սարքավորում
Հոսքի չափման ճշգրտություն՝ 1%,
Հոսքի վերահսկման կրկնելիություն՝ ±0.2%,
Հոսքի գծայնություն՝ ±0.5%,
Նորացման հարաբերակցություն՝ 1/12-1/900 կամ ավել նորացում,
Օգտի ելք՝ 15սվ/ր հոսքի դեպքում 1 բրբ-ից մինչև 1 բրբ,
Տաքացման ժամանակ՝ ≤ 30 րոպե,
Միջակայքի շեղում՝ 1%,
Արձագանքման ժամանակ՝ 120 վրկ (1% ճշգրտությամբ),
Աշխատանքային ջերմաստիճան՝ 5-ից 35 °C:

Հիմնական բնութագիր

- ամբողջությամբ տեֆլոնային խողովակներ,
- հոսքի 2 կարգավորիչ,
- օդի նոսրացում՝ 0-ից 10 ստանդարտ լիտր րոպեում (SLPM),
- բալոնային գազերի հոսքի տիրույթ՝ 0-ից 100 ստանդարտ խորանարդ սանտիմետր րոպեում (sccpm),
- գազերի համար՝ 4 մուտք,
- զրոյական օդի համար՝ 1 մուտք,
- օզոնի գեներացման մոդուլ՝ հետադարձ կապի օպտիկական հսկողությամբ և ներքին պրոցեսորում պահպանման թվային գծայնացմամբ,
- մեկ ապակե խցիկով,
- բարձր ճշգրտությամբ գազի ֆազային տիտրման հնարավորություն,
- մի քանի ստանդարտ ծրագրային և 1 կարգավորվող ռեժիմ,
- հեռակա մեկնարկ՝ չափաբերման ռեժիմի ակտիվացման համար,
- սնուցման աղբյուր՝ 220 Վ, 50/60 Հց:

Չափաբերման գազի բալոններ և ճնշման ռեդուկտոր

Span gas cylinder 20L Mixture SO2 20ppm + CO 300ppm + NO 20ppm in N2 balance, մոդել՝ GA-B20-MIX
SS pressure reducer (SO2, NOx, BTX), 1 stage C fitting, մոդել՝ F02-0101-A

ԳԱԶԻ ՆՄՈՒՇԱՌՄԱՆ ՄՈՒՏՔ (GAS SAMPLING INLET)
Fixed Stainless/Steel Teflon gas sampling inlet with heated manifold and 6 outputs for gas analyzers, մոդել՝ SPL-SMF-CHA

Հավաստագրված բալոն և ճնշման ռեդուկտոր հետևյալ գազի խառնուրդով՝
SO_2 20 ppm + NO 20 ppm + CO 300 ppm ազոտի կամ օդային հաշվեկշռում

- Ճնշում՝ ոչ պակաս 150 բար,
- Կայունության ժամանակահատված՝ նվազագույնը 12 ամիս,
- Ճշգրտություն՝ առավելագույնը ± 5%,
- Բալոնի չափը՝ 20 լ:

2. Ծրագրային ապահովում

Տվյալների հավաքագրման համակարգի բնութագիր
Data acquisition software GA-eSAM-BASE
DATA ACQUISITION SYSTEM "eSAM" INSIDE THE STATION
eSAM Data acquisition software GA-eSAM-BASE
Desktop computer with 21" display and Windows OS for installation of eSAM software GA-PC-DAS
3G router modem for data transmission to Central data management software GA-IPSAMTC
ADAM 6060 module for acquisition of external signals ST-EMO2
Industrial Ethernet Switch for connection of analyzers by Ethernet E42-0050-***
CENTRAL DATA MANAGEMENT SYSTEM XR PREMIUM FOR 3 STATIONS
XR Premium Data Management software for Maximum 5 monitoring stations GA-XR-PREM-S5
Desktop computer with 21" display and Windows OS for installation of XR software ST-PC-XRP
Laser color printer GA-PRINT
Software installation & configuration (remote service), 3 days GA-ISEO-CONF1
Տվյալների հավաքագրման համակարգի միջոցով անալիզատորներից և տվիչներից տվյալների հավաքման հնարավորություն: Հավաքված տվյալները ուղարկվում են կենտրոնական ծրագրակազմ՝ հաշվետվություններ և հաշվարկներ կազմելու համար:

Տվյալների հավաքագրման ծրագրի բնութագիր
Տվյալների հավաքագրման համակարգը ապահովված է լինի օգտագործողի համար հարմար ծրագրաշարով, որպեսզի իրականացնի հետևյալ հիմնական պահանջները.

- Իրական ժամանակում տվյալների հավաքագրում (նվազագույնը 5 վրկ),
- Ահազանգերի և սարքերի խափանումների ընթերցում,
- Անալիզատորների մեխանիկական և ավտոմատ չափաբերում՝ չափաբերման գործողությունների գրաֆիկական հսկողությամբ,
- Իրական ժամանակում հավաքագրված տվյալների գրաֆիկական պատկերում՝ գրաֆիկի և գծապատկերների տեսքով,
- Պահպանված տվյալների պատկերում՝ գրաֆիկի և գծապատկերների տեսքով,
- Օգտագործողի համար վեբ ռճի ինտերֆեյս՝ ադապտիվ դիզայնով, որը հասանելի լինի տեղական ցանցի միջոցով,
- Նախընտրած ամսաթվերի միջև ընտրություն և տվյալների ցուցադրում աղյուսակի կամ գրաֆիկի տեսքով,
- Տվյալների հավաքագրման ծրագրի սարքավորումների փորձարկումներ,
- Բազմալեզու կառավարում (անգլերեն և այլն):

Կապ անալիզատորների հետ
Տվյալների հավաքագրման ծրագիրը ապահովված է բավարար թվով միակցիչներով, որպեսզի

պահանի.

- Նմուշառված տվյալները առնվազն մեկ ամսվա համար,
- Վերջնական տվյալները առնվազն վեց ամսվա համար,
- Ֆայլերի մատյանները առնվազն վեց ամիս:

Բոլոր տվյալները պետք է հեշտությամբ պատճենվեն պահպանման սարքի վրա (օրինակ՝ USB կրիչի), որպեսզի դրանք փոխանցվեն կենտրոնական ծրագրակազմին հաղորդակցության խափանման դեպքերում:

Հաշվաբերում

Տվյալների հավաքագրման ծրագիրը պետք է իրականացնի անալիզատորների չափաբերման ստուգումներ՝ ավտոմատ կամ ձեռքով հետևյալ հիմնական հատկանիշներով.

- Ունենա հնարավորություն մի քանի փուլերով ստուգաճշտումներ կատարելու՝ յուրաքանչյուր փուլի ավտոմատ կառավարմամբ,
- Ավտոմատ հսկողություն փուլերի միջև առնվազն հետևյալ վիճակագրական վերահսկումներով՝ միջին, ստանդարտ շեղում, բացարձակ և հարաբերական շեղում,
- Չափաբերման ստուգման վերաբերյալ ամբողջ տեղեկատվության գրանցում,
- Գծայնացման պարամետրերը ավտոմատ կերպով ուղղելու ունակություն:

Հաղորդակցում կենտրոնական ծրագրակազմի հետ

- Երկկողմանի հաղորդակցություն,
- Մուտքի և գաղտնաբառի վերահսկում,
- Տարբեր տեսակի հաղորդակցությունների օգտագործման հնարավորություն՝ DIAL-UP, GSM, GPRS, TCP-IP, MQTT,
- ASCII ֆայլերում խափանումների, շեմերի և այլնի վերաբերյալ ամբողջ տեղեկատվության փոխանցում,
- Հաղորդակցության ժամանակի վերահսկում,
- Ժամանակի համաժամացում՝ տվյալների հավաքագրման ծրագրակազմի և կենտրոնական սերվերի միջև,
- Տվյալների հավաքագրման ծրագրակազմը պետք է լիովին կարգավորելի լինի կենտրոնական ծրագրաշարից՝ հեռակա կապի միջոցով,
- Տվյալների հավաքագրման ծրագրակազմը պետք է լինի հեռակա հասանելի՝ կենտրոնական ծրագրաշարի միջոցով, իրական ժամանակում տեղեկատվությունը ցուցադրելու համար:
- Կենտրոնական ծրագիրը պետք է աշխատի MS Windows կամ Linux օպերացիոն համակարգով:

Համակարգի կոնֆիգուրացիա

Օդի որակի մոնիթորինգի ցանցի վերաբերյալ բոլոր տեղեկությունները, որոնք կարող են օգտակար լինել տվյալների կառավարման համար, պետք է ներդրվեն կենտրոնական ծրագրաշարի տվյալների բազայում:

Տվյալների հավաքագրման ծրագրակազմի բոլոր կարգավորումները պետք է կենտրոնացվեն, սահմանվեն և փոփոխվեն կենտրոնական ծրագրաշարից: Կենտրոնական ծրագրային ապահովումը պետք է լինի ճկուն, որպեսզի հետագայում հեշտությամբ իրականացնի լրացումները և փոփոխությունները:

Ահազանգ,խափանումներ և շեմեր

Ահազանգի, խափանման կամ շեմի գերազանցման դեպքում կենտրոնական ծրագրաշարը պետք է կարողանա տարածել այս տեղեկատվությունը ֆաքսով, SMS-ով կամ էլ. փոստով: Այս տեղեկատվությունը պետք է ցուցադրվի նաև կենտրոնական ծրագրաշարի հիմնական պատուհանում:

Ալիքների խմբավորման կոնֆիգուրացիա

Կենտրոնական ծրագրաշարը պետք է ինտեգրի գործիք, որպեսզի հնարավորություն լինի սահմանել անալիզատորների հավաքածուների կազմը, որոնք պետք է օգտագործվեն տվյալների մշակման համար: Օրինակ, օգտվողը կարող է սահմանել մի շարք անալիզատորներ, որոնք պատկանում են՝

- Նույն աղտոտիչին,
- Նույն կայանին,
- Նույն քաղաքին:

Վերոնշյալ հավաքածուները պետք է օգտագործողին օգնեն ցուցադրել կամ գտնել տվյալները (օրինակ՝ քաղաքի բոլոր օդային անալիզատորները, բոլոր փոշու սարքերը և այլն):

Յուրաքանչյուր հավաքածու պետք է կապված լինի քարտեզի հետ և այդ քարտեզի վրա ցուցադրվեն կայանների տեղերը:

Տվյալների հավաքագրման համակարգի սպասարկում

Տվյալների հավաքագրման համակարգի սպասարկումը հեռակա կառավարելու համար կենտրոնական ծրագրաշարը պետք է ներառի հետևյալ գործիքները.

- Անալիզատորների կարգավորումների թարմացում,
- Տվյալների հավաքագրման ծրագրի վերագործարկում,
- Բվային անալիզատորների հեռակառավարում:

Տվյալների պահպանում

Տվյալները պետք է պահպանվեն ժամանակակից տվյալների պահպանման բազայում 10 տարի:

Կենտրոնական ծրագրակազմը պետք է ապահովված լինի տվյալների բազայի կրկնօրինակում և վերականգնում (Backup and Restore) գործիքներով: Կրկնօրինակման գործողությունները պետք է իրականացվեն ավտոմատ կերպով՝ ամեն օր՝ նախօրոք որոշված ժամերին:

Տվյալների ցուցադրում

Տվյալների ցուցադրման գործառույթը պետք է համապատասխանի առնվազն հետևյալ պահանջներին.

- Վեբ ռեի ինտերֆեյս, որը պետք է հասանելի լինի տեղական ցանցի միջոցով և լինի համապատասխան դիզայնով,
- Ցուցադրվող տվյալների ընտրության հնարավորություն,
- Ժամանակահատվածի ընտրություն,
- Տվյալների ցուցադրում տարբեր տեսակներով (սկանավորում, միջին, ժամ, օր, ամիս, տարի),
- Գրաֆիկական և աղյուսակային ցուցադրում միաժամանակ,
- Տեղեկատվության ցուցադրում գերշեմերի մասին,
- Յուրաքանչյուր տվյալի որակի կոդի ցուցադրում,
- Աղյուսակները և գրաֆիկները տպելու և պատճենելու ունակություն,
- Ցուցադրված տվյալները որպես ASCII, Excel կամ PDF ֆայլեր արտահանելու ունակություն:

Նվազագույն GIS հնարավորություններ

Կենտրոնական ծրագրաշարի հիմնական պատուհանը պետք է հնարավորություն ունենա քարտեզի վրա դիտակայանների տեղերը ցուցադրելու:

Ձեռքով իրականացվող վերահսկում և ստուգում

Տվյալների վերահսկումը և ստուգումը պետք է լինեն կենտրոնական ծրագրաշարի հիմնական գործառույթները: Ստուգումը բաղկացած է տվյալների նշումից՝ ցույց տալու համար, որ այդ տվյալները դիտվել և հաստատվել են օպերատորի կողմից: Այս գործողության ընթացքում օպերատորը պետք է ունենա բազմաթիվ վերահսկման և տեղեկատվական գործիքներ, որպեսզի գտնի այն համատեքստը, որում ձեռք են բերվել այս տվյալները:

«Ստուգման» գործառույթը պետք է ներառի առնվազն հետևյալ գործիքները.

- Չափման արժեքների ընտրություն, որը սահմանված է տվյալ ժամանակաշրջանում վավերացման համար,
- Գրաֆիկական և աղյուսակային ցուցադրում (միաժամանակ),
- Գրաֆիկի վրա ստուգաչափման գործընթացների ակնարկ,

միացվի բազմագան անալոգային կամ թվային անալիզատորների հետ.

- Սերիական և անալոգային միացումներ (ներքին կամ հեռավոր),
- Արձանագրությունների մեծ բազմազանություն՝ տարբեր արտադրողների անալիզատորների հետ միացնելու համար,
- Անալիզատորների կառավարում հոսանքին միացնելիս՝ նախնական տաքացման և հովացման ժամանակի կառավարում:

Տվյալների հավաքագրում

Տվյալների հավաքագրման ժամանակահատվածը՝ նմուշառված տվյալների համար կարգավորելի է (5 վայրկյանից մինչև 24 ժամ միջակայքում): Այս ընտրովի տվյալներից հնարավոր է ստեղծել վերջնական տվյալներ, որոնք կօգտագործվեն բոլոր հաշվետվությունների համար: Օգտագործողը կտեսնի և կօգտագործի վերջնական տվյալները առնվազն հետևյալ միջոցներով՝ բառորդ ժամ, ժամ, օր, ամիս և տարի: Տվյալների համար հնարավոր է կիրառել հետևյալ հաշվարկները՝ միջին թվաբանական, միջին վեկտորային, գծայնացում, միավորի փոխակերպում:

Որակի ցուցանիշների գնահատում՝ նվազագույն, առավելագույն, ստանդարտ շեղում, շեմից անցումների քանակ:

Որակի կոդի ավտոմատ կապակցում յուրաքանչյուր արժեքի հետ (տվյալների ստուգում, անալիզատորի կարգավիճակ):

Այլ ազդանշաններ հավաքելու հնարավորություն (դուռը բաց, հրդեհային անվտանգություն, հոսք և այլն):

Տվյալների հավաքագրման ծրագիրը հնարավորություն ունի հաշվարկել մի քանի տարբեր միջիններ (1 ր, 2 ր, 3 ր, 4 ր, 5 ր, 10 ր, 15 ր, 30 ր, 60 ր և 24 ժ):

Տվյալների հավաքագրման ծրագիրը իրականացնում է վերահսկումներ՝ խափանումներն ու ահազանգերը ստուգելու համար: Այն հնարավորություն ունի ծանուցել կենտրոնական ծրագրին՝ խափանումների, ահազանգերի կամ գերազանցումների հայտնաբերման մասին: Մշակվում են հետևյալ վերահսկումները.

- Տվյալների հավաքագրման ծրագրի խափանումների վերահսկում,
- Անալիզատորի խափանումների վերահսկում,
- Տվյալների շեմի վերահսկում (5 ցածր և 5 բարձր շեմ),
- Սարքի տիրույթի սահմանները (ցածր և բարձր),
- Տվյալների որակի կոդը ավտոմատ կերպով փոխելու ունակություն՝ անալիզատորների խափանումների հայտնաբերման դեպքում:

Տվյալների վերահսկում և ավտոմատ ստուգում

Տվյալների նվազագույն ստուգումները կատարվում են ավտոմատ կերպով՝ նախքան որևէ տվյալ կենտրոնական համակարգ ուղարկելը.

- Անալիզատորի կարգավիճակը արտացոլվում է որակի կարգավիճակում կամ կոդում, ներառած՝ ներքին խափանումները, չափաբերման փուլերը և այլն,
- Նորմալ աշխատանքային միջակայքից դուրս չափված արժեքները (կարգավորելի) որակավորվում են որակի հատուկ կարգավիճակով կամ կոդով,
- Տվյալների յուրաքանչյուր տարր պահվում և փոխանցվում է արժեքով, իր որակի կարգավիճակով կամ կոդով:

Տվյալների պահպանում

Տվյալների հավաքագրման ծրագրակազմը պահպանում է.

- Նմուշառված տվյալները առնվազն մեկ ամսվա համար,
- Վերջնական տվյալները առնվազն վեց ամսվա համար,
- Ֆայլերի մատյանները առնվազն վեց ամիս:

Բոլոր տվյալները հեշտությամբ պատճենվում են պահպանման սարքի վրա (օրինակ՝ USB կրիչի), որպեսզի դրանք փոխանցվեն կենտրոնական ծրագրակազմին հաղորդակցության խափանման դեպքերում:

Չափաբերում

Տվյալների հավաքագրման ծրագիրը իրականացնում է անալիզատորների չափաբերման ստուգումներ՝ ավտոմատ կամ ձեռքով հետևյալ հիմնական հատկանիշներով.

- Ունի հնարավորություն մի քանի փուլերով ստուգաճշտումներ կատարելու՝ յուրաքանչյուր փուլի ավտոմատ կառավարմամբ,
- Ավտոմատ հսկողություն փուլերի միջև առնվազն հետևյալ վիճակագրական վերահսկումներով՝ միջին, ստանդարտ շեղում, բացարձակ և հարաբերական շեղում,
- Չափաբերման ստուգման վերաբերյալ ամբողջ տեղեկատվության գրանցում,
- Գծայնացման պարամետրերը ավտոմատ կերպով ուղղելու ունակություն:

Հաղորդակցում կենտրոնական ծրագրակազմի հետ

- Երկկողմանի հաղորդակցություն,
- Մուտքի և գաղտնաբառի վերահսկում,
- Տարբեր տեսակի հաղորդակցությունների օգտագործման հնարավորություն՝ DIAL-UP, GSM, GPRS, TCP-IP, MQTT,
- ASCII ֆայլերում խափանումների, շեմերի և այլնի վերաբերյալ ամբողջ տեղեկատվության փոխանցում,
- Հաղորդակցության ժամանակի վերահսկում,
- Ժամանակի համաժամացում՝ տվյալների հավաքագրման ծրագրակազմի և կենտրոնական սերվերի միջև,
- Տվյալների հավաքագրման ծրագրակազմը լիովին կարգավորելի է կենտրոնական ծրագրաշարից՝ հեռակա կապի միջոցով,
- Տվյալների հավաքագրման ծրագրակազմը հեռակա հասանելի է՝ կենտրոնական ծրագրաշարի միջոցով, իրական ժամանակում տեղեկատվությունը ցուցադրելու համար:
- Կենտրոնական ծրագիրը աշխատում է MS Windows կամ Linux օպերացիոն համակարգով:

Համակարգի կոնֆիգուրացիա

Օդի որակի մոնիթորինգի ցանցի վերաբերյալ բոլոր տեղեկությունները, որոնք կարող են օգտակար լինել տվյալների կառավարման համար, ներ են դրվում կենտրոնական ծրագրաշարի տվյալների բազայում:

Տվյալների հավաքագրման ծրագրակազմի բոլոր կարգավորումները կենտրոնացվում, սահմանվում և փոփոխվում են կենտրոնական ծրագրաշարից: Կենտրոնական ծրագրային ապահովումը ճկուն է, որպեսզի հետագայում հեշտությամբ իրականացնի լրացումները և փոփոխությունները:

Ահազանգ,խափանումներ և շեմեր

Ահազանգի, խափանման կամ շեմի գերազանցման դեպքում կենտրոնական ծրագրաշարը կարողանում է տարածել այս տեղեկատվությունը ֆաքսով, SMS-ով կամ էլ. փոստով: Այս տեղեկատվությունը ցուցադրվում է նաև կենտրոնական ծրագրաշարի հիմնական պատուհանում:

Ալիքների խմբավորման կոնֆիգուրացիա

Կենտրոնական ծրագրաշարը ինտեգրում է գործիք, որպեսզի հնարավորություն լինի սահմանել անալիզատորների հավաքածուների կազմը, որոնք պետք է օգտագործվեն տվյալների մշակման համար: Օրինակ, օգտվողը կարող է սահմանել մի շարք անալիզատորներ, որոնք պատկանում են՝

- Նույն աղտոտիչին,
- Նույն կայանին,
- Նույն քաղաքին:

Վերոնշյալ հավաքածուները

- Ստուգման ենթակա արժեքների հետ կապված ամբողջ տեխնիկական տեղեկատվության ցուցադրում.
- Չափիչ արժեքը շտկելու հնարավորություն՝ նոր արժեքի ձեռքով մուտքագրմամբ,
- Չափիչ արժեքը կամ չափիչ արժեքների ընտրությունը ուղղելու հնարավորություն՝ ավելացնելով հաստատուն արժեք կամ բազմապատկելով գործակցով,
- Տվյալների հավաքագրման համակարգերի կողմից տրված որակի կոդերի ցուցադրում:

Ավտոմատ կերպով տվյալների վերահսկում և ստուգում

Օրագրային ապահովումը պետք է հնարավորություն ունենա տվյալների ավտոմատ վերահսկման և վավերացման:

Տվյալների համապատասխանության վերահսկումը պետք է կատարվի համաձայն հետևյալ կանոնների.

1. Տվյալները կարգավորելի շեմից դուրս են,
2. Կան տվյալների անհորմալ հաջորդական տատանումներ,
3. Չափաբերման գործընթացների, սպասարկումների և խափանումների ժամանակ ստացված տվյալների ավտոմատ անվավերացում (անալիզատոր, տվյալների հավաքագրման ծրագիր, կայան),
4. Տվյալները, որոնք պետք է ավտոմատ կերպով անվավեր ճանաչվեն, պետք է հատուկ որակի կոդով նշվեն որպես անվավեր: Անվավեր ճանաչելու պատճառը պետք է հատակ նշվի: Օպերատորը պետք է հնարավորություն ունենա վերարացնելու այն տվյալները, որոնք ավտոմատ կերպով անվավեր են ճանաչվել ծրագրաշարի կողմից:

Տվյալների զեկուցում

Կենտրոնական ծրագրաշարը պետք է ունենա հնարավորություն իր տվյալների բազայում պահվող բոլոր տվյալներից հաշվետվություններ կազմելու համար: Այս հաշվետվությունների մեջ պետք է համատեղվեն մի քանի հաշվարկներ՝ ուսումնասիրությունների վերաբերյալ հաշվետվություններ կազմելու համար:

Կենտրոնական ծրագրային ապահովումը պետք է ունենա հնարավորություն խմբագրելու այս հաշվետվությունները՝ կատարելով աղտոտիչների ընտրություններ երկու ամսաթվերի միջև: Այն պետք է իրականացվի հետևյալ եղանակներով.

- Տեղական ցուցադրում համակարգչի էկրանին,
- Տպում Email, FTP,
- Ավտոմատ ցուցադրում MS Excel ծրագրում,
- Յուրաքանչյուր զեկույցը պետք է հասնի անմիջապես կամ նախատեսված ժամին: Հաշվետվությունները պետք է ձեռք բերվեն նաև ցիկլային եղանակով.
- Կենտրոնական ծրագրաշարը պետք է ներառի մի քանի հաշվետվությունների շարք.
- Մեկ կամ մի քանի աղտոտիչների համար ամսաթվի և ժամի ամենամեծ արժեքներով (ընտրված ժամանակահատվածում),
- Վավեր տվյալների թիվը կամ տոկոսը,
- Հնարավորության դեպքում նաև այլ տեսակի հաշվետվություններ:

Օգտվողների կառավարում

Յուրաքանչյուր օգտվող կենտրոնական ծրագրաշարին միանալու համար պետք է ունենա որոշակի մուտք և գաղտնաբառ: Ծրագրային ապահովման ադմինիստրատորը կարող է ստեղծել նոր օգտատերեր և կարող է սահմանել օգտատերերի պրոֆիլներ իրենց համապատասխան օգտագործման իրավունքներով (ծրագրային գործառույթների սահմանափակում, կայանների կամ ալիքների հասանելիության սահմանափակում):

Կենտրոնական վերահսկողության համակարգիչ եվ տպիչ

Կենտրոնական համակարգիչը օգտագործվում է իրական ժամանակում օդի որակի մոնիթորինգի վերը նշված կենտրոնական ծրագրաշարի ընթացքի համար: Համակարգը պետք է ունենա հետևյալ նվազագույն պահանջները.

Համակարգիչ

Նախատեսվում է 2 (երկու) առանձին համակարգիչ՝ յուրաքանչյուրն իր ամբողջական հավաքածուով:

Նվազագույն պահանջներ՝

- MS Windows 10 կամ 11 պրոֆեսիոնալ
- RAM (Օպերատիվիիշողություն) – ոչ պակաս T16Gb
- SSD (Կուտակիչ) — ոչ պակաս 512Gb
- ոչ պակաս 21 դյույմանոց LCD մոնիտոր:
- Ստեղնաշար / մկնիկ
- ոչ պակաս 2 USB պորտ
- ոչ պակաս 2 Ethernet պորտ
- Տպիչ

Լազերային գունավոր տպիչ:

Հաղորդակցություններ

Մոդեմ կամ ռաութեր:

3. Կառուցվածք

Օդափոխիչով տաղավար

- տաղավարը պետք է լինի հերմետիկ փակ,
- մետաղե կարկաս,
- տաղավարի տանիքին պետք է տեղադրված լինի կայծակապաշտպան հողակցիչ,
- վարդակները և անջատիչները տեղադրված լինեն 0.8-ից 1.5մ մակարդակի վրա, քանակը՝ ըստ տեխնիկաների քանակի,
- մալուխները լինեն ուղղահայաց և հորիզոնական դիրքում,
- ցանկացած հաղորդիչ կապ լինի մեկուսացված,
- տաղավարի ներսում նախատեսված լինի սարքավորումների և գազաբալոնների համար մետաղական դարակաշար,
- նախատեսված լինի մետաղական աստիճան՝ տաղավարի տանիք բարձրանալու համար,
- կրակմարիչ (քաշը 3-6կգ),
- նախատեսված լինի օդափոխման համակարգ,
- օպերատորի համար նախատեսված լինի աշխատանքային սեղան և աթոռ:

Չափերը

- Ընդհանուր երկարությունը՝ 3 մ,

- Ընդհանուր լայնությունը՝ 2,40 մ,
- Ընդհանուր արտաքին բարձրությունը՝ 2,40 մ,
- թույլատրելի շեղումները 5 %:

Հիմք

Հիմքը լինի պրոֆիլավորված շրջանակ:

Հատակ

- Ամրացված (սոսնձված) պոլիեսթեր սենդվիչ պանելներից
- Արտաքինից ամրացված լինի նրբատախտակով՝ պլաստիկ արտաքին ծածկով

Խցիկ

Ապակեպլաստե ամրացված պոլիեսթեր սենդվիչ պանելներից 2 շերտավորումով՝ շերտերի միջև պոլիուրեթանային մեկուսացմամբ:

Տաղավարի արտաքին մակերես

Մետաղական ծածկով կամ ամուր նրբատախտակով պատված: Նախատեսված լինի տարբեր եղանակային պայմաններում շահագործելու համար:

Դուռ

- Մեկ ճոճվող դուռ:

- Վերին և ստորին մասերից փակվի կողպեքով:
- Հավաքածուն համալրված լինի անվտանգության կողպեքով:

Օդորակիչ

Տաղավարում տեղադրված ջերմակառավարման համակարգը պետք է կարողանա -30-ից 50°C-ի պայմաններում տաղավարի ներսում ապահովվի +17-ից +23 °C ջերմաստիճան: Օդորակիչի պարամետրերը ներկայացվում է ստորև.

Բրդի տիպ	Պատին ամրացվող

օգտագործողին օգնում են ցուցադրել կամ գտնել տվյալները (օրինակ՝ քարաքի բոլոր օգնային անալիզատորները, բոլոր փոշու սարքերը և այլն):

Յուրաքանչյուր հավաքածու կապված է քարտեզի հետ և այդ քարտեզի վրա ցուցադրվում են կայանների տեղերը:

Տվյալների հավաքագրման համակարգի սպասարկում

Տվյալների հավաքագրման համակարգի սպասարկումը հեռակա կառավարելու համար կենտրոնական ծրագրաշարը ներառում է հետևյալ գործիքները.

- Անալիզատորների կարգավորումների թարմացում,
- Տվյալների հավաքագրման ծրագրի վերագործարկում,
- Դռվային անալիզատորների հեռակառավարում:

Տվյալների պահպանում

Տվյալները պահպանվում են ժամանակակից տվյալների պահպանման բազայում 10 տարի:

Կենտրոնական ծրագրակազմը ապահովված է տվյալների բազայի կրկնօրինակում և վերականգնում (Backup and Restore) գործիքներով: Կրկնօրինակման գործողությունները իրականացվում են ավտոմատ կերպով՝ ամեն օր՝ նախօրոք որոշված ժամերին:

Տվյալների ցուցադրում

Տվյալների ցուցադրման գործառույթը համապատասխանում է առնվազն հետևյալ պահանջներին.

- Վեր ոճի ինտերֆեյս, որը հասանելի է տեղական ցանցի միջոցով և ունի համապատասխան դիզայնով,
- Յուցադրվող տվյալների ընտրության հնարավորություն,
- Ժամանակահատվածի ընտրություն,
- Տվյալների ցուցադրում տարբեր տեսակներով (սկսնավորում, միջին, ժամ, օր, ամիս, տարի),
- Գրաֆիկական և աղյուսակային ցուցադրում միաժամանակ,
- Տեղեկատվության ցուցադրում գերշեմերի մասին,
- Յուրաքանչյուր տվյալի որակի կոդի ցուցադրում,
- Աղյուսակները և գրաֆիկները տպելու և պատճենելու ունակություն,
- Ցուցադրված տվյալները որպես ASCII, Excel կամ PDF ֆայլեր արտահանելու ունակություն:

Նվազագույն GIS հնարավորություններ

Կենտրոնական ծրագրաշարի հիմնական պատուհանը ունի հնարավորություն քարտեզի վրա դիտակայանների տեղերը ցուցադրելու:

Ձեռքով իրականացվող վերահսկում և ստուգում

Տվյալների վերահսկումը և ստուգումը կենտրոնական ծրագրաշարի հիմնական գործառույթներն են: Ստուգումը բաղկացած է տվյալների նշումից՝ ցույց տալու համար, որ այդ տվյալները դիտվել և հաստատվել են օպերատորի կողմից: Այս գործողության ընթացքում օպերատորն ունի բազմաթիվ վերահսկման և տեղեկատվական գործիքներ, որպեսզի գտնի այն համատեքստը, որում ձեռք են բերվել այս տվյալները:

«Ստուգման» գործառույթը ներառում է հետևյալ գործիքները.

- Չափման արժեքների ընտրություն, որը սահմանված է տվյալ ժամանակաշրջանում վավերացման համար,
- Գրաֆիկական և աղյուսակային ցուցադրում (միաժամանակ),
- Գրաֆիկի վրա ստուգաչափման գործընթացների ակնարկ,
- Ստուգման ենթակա արժեքների հետ կապված ամբողջ տեխնիկական տեղեկատվության ցուցադրում,
- Չափիչ արժեքը շտկելու հնարավորություն՝ նոր արժեքի ձեռքով մուտքագրմամբ,
- Չափիչ արժեքը կամ չափիչ արժեքների ընտրությունը ուղղելու հնարավորություն՝ ավելացնելով հաստատուն արժեք կամ բազմապատկելով գործակցով,
- Տվյալների հավաքագրման համակարգերի կողմից տրված որակի կոդերի ցուցադրում:

Ավտոմատ կերպով տվյալների վերահսկում և ստուգում

Օրագրային ապահովումը ունի հնարավորություն տվյալների ավտոմատ վերահսկման և վավերացման:

Տվյալների համապատասխանության վերահսկումը կատարվում է համաձայն հետևյալ կանոնների.

5. Տվյալները կարգավորելի շեմից դուրս են,
6. Կան տվյալների անհորմալ հաջորդական տատանումներ,
7. Չափաբերման գործընթացների, սպասարկումների և խափանումների ժամանակ ստացված տվյալների ավտոմատ անվավերացում (անալիզատոր, տվյալների հավաքագրման ծրագիր, կայան),
8. Տվյալները, որոնք պետք է ավտոմատ կերպով անվավեր ճանաչվեն, հատուկ որակի կոդով նշվում են որպես անվավեր: Անվավեր ճանաչելու պատճառը հստակ նշվում է: Օպերատորն ունի հնարավորություն վերարացնելու այն տվյալները, որոնք ավտոմատ կերպով անվավեր են ճանաչվել ծրագրաշարի կողմից:

Տվյալների զեկուցում

Կենտրոնական ծրագրաշարը ունի հնարավորություն իր տվյալների բազայում պահվող բոլոր տվյալներից հաշվետվություններ կազմելու համար: Այս հաշվետվությունների մեջ համատեղվում են մի քանի հաշվարկներ՝ ուսումնասիրությունների վերաբերյալ հաշվետվություններ կազմելու համար:

Կենտրոնական ծրագրային ապահովումը ունի հնարավորություն խմբագրելու այս հաշվետվությունները՝ կատարելով աղտոտիչների ընտրություններ երկու ամսաթվերի միջև: Այն իրականացվում է հետևյալ եղանակներով.

- Տեղական ցուցադրում համակարգչի էկրանին,
- Տպում Email, FTP,
- Ավտոմատ ցուցադրում MS Excel ծրագրում,
- Յուրաքանչյուր զեկույցը հասնում է անմիջապես կամ նախատեսված ժամին: Հաշվետվությունները պետք է ձեռք բերվեն նաև ցիկլային եղանակով.
- Կենտրոնական ծրագրաշարը պետք է ներառի մի քանի հաշվետվությունների շարք

  - Մեկ կամ մի քանի աղտոտիչների համար ամսաթվի և ժամի ամենամեծ արժեքներով (ընտրված ժամանակահատվածում),
  - Վավեր տվյալների թիվը կամ տոկոսը,
  - Հնարավորության դեպքում նաև այլ տեսակի հաշվետվություններ:

Օգտվողների կառավարում

Յուրաքանչյուր օգտվող կենտրոնական ծրագրաշարին միանալու համար ունի որոշակի մուտք և գաղտնաբառ: Ծրագրային ապահովման ադմինիստրատորը կարող է ստեղծել նոր օգտատերեր և կարող է սահմանել օգտատերերի պրոֆիլներ իրենց համապատասխան օգտագործման իրավունքներով (ծրագրային գործառույթների սահմանափակում, կայանների կամ ալիքների հասանելիության սահմանափակում):

Կենտրոնական վերահսկողության համակարգիչ եվ տպիչ

Կենտրոնական համակարգիչը օգտագործվում է իրական ժամանակում օդի որակի մոնիթորինգի վերը նշված կենտրոնական ծրագրաշարի ընթացքի համար: Համակարգը ունի հետևյալ պահանջները.

Համակարգիչ

Նախատեսվում է 2 (երկու) առանձին համակարգիչ՝ յուրաքանչյուրն իր ամբողջական հավաքածուով:

Պահանջներ՝

- MS Windows 10 կամ 11 պրոֆեսիոնալ
- RAM (Օպերատիվիիշողություն) – ոչ պակաս T16Gb
- SSD (Կուտակիչ) — ոչ պակաս 512Gb
- ոչ պակաս 21 դյույմանոց LCD մոնիտոր:
- Ստեղնաշար / մկնիկ
- ոչ պակաս 2 USB պորտ
- ոչ պակաս 2 Ethernet պորտ
- Տպիչ

Լազերային գունավոր տպիչ:

Աշխատանքային ռեժիմ	Տաքացնող/Հովացնող
Ներսի գլոկի առմուկի առավելագույն մակարդակ	30դԲԱ
Ֆիլտրեր	ստանդարդ
Սնուցման աղբյուր	220-240 Վ, 50/60 Հց
Սառեցումը	≥ 2 կՎտ
Ջեռուցումը	≥ 2 կՎտ

Հիմնական էլեկտրական սարքավորումներ

- 2 լյումինեսցենտային խողովակաձև լամպեր՝ ներքին լուսավորության համար
- Լարման կայունացուցիչ էլեկտրական սարքավորումների համար:

Դարակաշար

Անալիզատորների, գազաբալոնների և օժանդակ սարքավորումների ինտեգրման համար նախատեսված լինեն դարակաշարեր:

Դարակաշարերը պետք է նախատեսված լինեն ծանրությունների տակ օգտագործման համար և ունենան օպերատորի կողմից հեշտ հասանելիություն:

Դարակաշարը ունենա տելեսկոպիկ սլայդ՝ անալիզատորների համար նախատեսված սկուտեղներով: Դարակաշարի վրա նախատեսված լինի պոմպերի տեղադրման դարակ:

4. Անխափան սնուցման համալիր

Անշարժ դիտակայանը պետք է ապահովված լինի անխափան սնուցման համալիրից, որից պետք է միացված լինեն բոլոր էլեկտրական սարքավորումները (բացառությամբ օդորակիչից): Էլեկտրաէներգիայի սնուցման խափանման դեպքում ավտոմատ կերպով պետք է միանա ոչ պակաս 6000 VA հզորությամբ անխափան սնուցման սարքը:

5. Տեղադրում, փորձարկում եվ ուսուցում

Յուրաքանչյուր անալիզատոր պետք է ներկայացվի որակի փորձարկման զեկույցով՝ առնվազն հետևելով ISO 9001 ընթացակարգին:

Ամբողջ համակարգը պետք է փորձարկվի:

Ընդհանուր հավաքածուն, ներառյալ անհրաժեշտ միացումները (հեղուկ/էլեկտրական), պետք է տրամադրվի և լինի ամբողջական:

Յուրաքանչյուր մոնիտորի համար տրամադրվի օգտատիրոջ ձեռնարկի հավաքածու նաև պարտադիր անգլերեն լեզվով:

Մատակարարված համակարգի համար տրամադրվի գծագրերի հավաքածու նաև պարտադիր անգլերեն լեզվով:

Տեղադրումը և համակարգի փորձարկումը պետք է իրականացվեն գործարանում վերապատրաստված սպասարկման ինժեներների կողմից:

Օգտագործողի ներկայացուցիչների համար պետք է տեղում կազմակերպվեն շահագործման ուսուցման դասընթացներ:

Մատակարարը պարտավորվում է պայմանագրի կնքումից հետո ապահովել առնվազն 12 ամիսների ընթացքում շարունակական տեխնիկական և օպերատորական աջակցություն, ներառյալ՝ խորհրդատվություն, հեռավար կամ տեղում աջակցություն, օպերատորների ուղղորդում և սարքավորման շահագործման հետ կապված խնդիրների լուծում:

6. Ձայնաազդանշանային և հրդեհային անվտանգության համալիր

- տաղավարի դռների չարտոնված բացման, ջերմաստիճանի սահմանված միջակայքի գերազանցման և հրդեհի վտանգի առաջացման մասին ձևավորված ազդանշանն ուղարկել օպերատորին sms հաղորդագրության կամ էլ. փոստի միջոցով,
- տաղավարում նախատեսված լինի կրակմարիչ:

7. Երաշխիք

Փորձարկման օրվանից սկսված լինի առնվազն 24 ամիս արտադրանքի երաշխիքային ժամկետ:

Երաշխիքային պարտավորությունները պետք է իր մեջ ներառեն անհրաժեշտ մասերի վերանորոգման աշխատանքներ, իսկ վերանորոգման անհնարինության դեպքում՝ փոխարինում անհրաժեշտ մասերով:

Մատակարարը պետք է երաշխավորի, որ կազմները գերազանցում են ISO 9001-ից և որ լինեն տեխնիկապես բնականոն վիճակում:

Մատակարարը սարքավորումների մասին հայտը ստանալուց 30 օրացուցային օրվա ընթացքում պետք է իր ծախսերով և միջոցներով վերացնի բոլոր անսարքությունները:

Երաշխիքը գործում է բոլոր առաջացած թերությունների վրա բնականոն շահագործման պայմաններում:

8. Այլ պայմաններ

Նախատեսվում է մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի անշարժ դիտակայանի մատակարարումը, ներառյալ անհրաժեշտ սպառվող նյութերի փաթեթները և պահեստամասերը:

Մրցույթի մասնակիցները պետք է իրենց առաջարկի հետ ներկայացնեն որակի և բնապահպանական հավատագրեր (առնվազն ISO 9001 և ISO 14001) և ԱՄՆ-EPA-ի կամ TUV-ի միջազգային հաստատումներ:

Ամբողջ համակարգը (անալիզատորներ, չափաբերման սարքավորումներ, տվյալների հավաքագրման և մշակման ծրագրային ապահովում) պետք է մատակարարվի նույն արտադրողից:

Մատակարարը պետք է կարողանա տեղում իրականացնել մոնիթորինգի սարքավորումների շահագործման վերաբերյալ դասընթացներ:

Բոլոր անալիզատորները պետք է միացված լինեն տվյալների հավաքագրման համակարգերին Ethernet կապի միջոցով՝ անալիզատորների բոլոր ներքին պարամետրերը ստանալու համար: Ներքին պարամետրերը պետք է հասանելի լինեն տեղական կամ հեռակա կապի միջոցով:

Առաջարկը ներառում է ստանդարտ գործարանային փաթեթավորում:

Առաքման ժամկետը՝ 30 շաբաթ:

Հաղորդակցություններ	Մոդեմ կամ ռաուտեր:

3. Կառուցվածք

Օդափոխիչով տաղավար

Shelter with polyester panels (Dimensions 3m x 2.4m x 2.4m, wall thickness 40mm), Մոդել՝ GA-SHELTER, INFRASTRUCTURE: FIXED SHELTER WITH AIR CONDITIONING & UPS MODULE

Installation (turnkey system) & Quality control, Test in factory

Power Distribution, air conditioning, desk, chair, rack for gas cylinders, ladder, fire extinguisher, sound alarm and fire safety complex

UPS 6000VA installed inside the station GA-UPS-6KVA

INTEGRATION OF ANALYZERS IN RACK CABINET

Rack cabinet, double 36U 19" for analyzer installation GA-BAIE-2-36U

Integration of analyzers in rack cabinets GY-BAIE-SM

- տաղավարը հերմետիկ փակ է,
- մետաղե կարկաս,
- տաղավարի տանիքին տեղադրված է կայծակապաշտպան հողակցիչ,
- վարդակները և անջատիչները տեղադրված են 0.8-ից 1.5մ մակարդակի վրա, քանակը՝ ըստ տեխնիկաների քանակի,
- մալուխները՝ ուղղահայաց և հորիզոնական դիրքում,
- ցանկացած հաղորդիչ կապ՝ մեկուսացված,
- տաղավարի ներսում՝ սարքավորումների և գազաբալոնների համար մետաղական դարակաշար,
- մետաղական աստիճան՝ տաղավարի տանիք բարձրանալու համար,
- կրակմարիչ (քաշը 3-6կգ),
- օդափոխման համակարգ,
- օպերատորի համար աշխատանքային սեղան և աթոռ:

Չափերը

- Ընդհանուր երկարությունը՝ 3 մ,
- Ընդհանուր լայնությունը՝ 2,40 մ,
- Ընդհանուր արտաքին բարձրությունը՝ 2,40 մ,
- թույլատրելի շեղումները 5 %:
- Հիմք

Հիմքը՝ պրոֆիլավորված շրջանակ:

Հատակ

- Ամրացված (սոսնձված) պոլիեսթեր սենդվիչ պանելներից
- Արտաքինից ամրացված նրբատախտակով՝ պլաստիկ արտաքին ծածկով

Խցիկ

Ապակեպլաստե ամրացված պոլիեսթեր սենդվիչ պանելներից 2 ջերմավորումով՝ շերտերի միջև պոլիուրեթանային մեկուսացմամբ:

Տաղավարի արտաքին մակերես

Մետաղական ծածկով կամ առնր նրբատախտակով պատված: Նախատեսված տարբեր եղանակային պայմաններում շահագործելու համար:

Դուռ

- Մեկ ճոճվող դուռ:
- Վերին և ստորին մասերից փակվի կողպեքով:
- Հավաքածուն համալրված է անվտանգության կողպեքով:

Օդորակիչ

Տաղավարում տեղադրված ջերմակառավարման համակարգը -30-ից 50°C-ի պայմաններում տաղավարի ներսում ապահովվում է +17-ից +23 °C ջերմաստիճան: Օդորակիչի պարամետրերը ներկայացվում է ստորև.

Աշխատանքային ռեժիմ	Տաքացնող/Հովացնող
Ներսի գլոկի առմուկի առավելագույն մակարդակ	30դԲԱ
Ֆիլտրեր	ստանդարդ
Սնուցման աղբյուր	220-240 Վ, 50/60 Հց
Սառեցումը	≥ 2 կՎտ
Ջեռուցումը	≥ 2 կՎտ

Հիմնական էլեկտրական սարքավորումներ

- 2 լյումինեսցենտային խողովակաձև լամպեր՝ ներքին լուսավորության համար
- Լարման կայունացուցիչ էլեկտրական սարքավորումների համար:

Դարակաշար

Անալիզատորների, գազաբալոնների և օժանդակ սարքավորումների ինտեգրման համար նախատեսված դարակաշարեր:

Դարակաշարերը նախատեսված են ծանրությունների տակ օգտագործման համար և ունեն օպերատորի կողմից հեշտ հասանելիություն: Դարակաշարը ունի տելեսկոպիկ սլայդ՝ անալիզատորների համար նախատեսված սկուտեղներով: Դարակաշարի վրա նախատեսված է պոմպերի տեղադրման դարակ:

4. Անխափան սնուցման համալիր

Անշարժ դիտակայանը ապահովված է անխափան սնուցման համալիրից, որից միացված են բոլոր էլեկտրական սարքավորումները (բացառությամբ օդորակիչից): Էլեկտրաէներգիայի սնուցման խափանման դեպքում ավտոմատ կերպով միանում է ոչ պակաս 6000 VA հզորությամբ անխափան սնուցման սարքը:

5. Տեղադրում, փորձարկում եվ ուսուցում

Յուրաքանչյուր անալիզատոր ներկայացվում է որակի փորձարկման զեկույցով՝ առնվազն հետևելով ISO 9001 ընթացակարգին:

Ամբողջ համակարգը փորձարկվում է:

Ընդհանուր հավաքածուն, ներառյալ անհրաժեշտ միացումները (հեղուկ/էլեկտրական), տրամադրվում են և ամբողջական են:

Յուրաքանչյուր մոնիտորի համար տրամադրվում է օգտատիրոջ ձեռնարկի հավաքածու նաև պարտադիր անգլերեն լեզվով:

Մատակարարված համակարգի համար տրամադրվում է գծագրերի հավաքածու նաև պարտադիր անգլերեն լեզվով:

Տեղադրումը և համակարգի փորձարկումը իրականացվում է գործարանում վերապատրաստված սպասարկման ինժեներների կողմից:

Օգտագործողի ներկայացուցիչների համար տեղում կազմակերպվում են շահագործման ուսուցման դասընթացներ:

Մատակարարը պարտավորվում է պայմանագրի կնքումից հետո ապահովել առնվազն 12 ամիսների ընթացքում շարունակական տեխնիկական և օպերատորական աջակցություն, ներառյալ՝ խորհրդատվություն, հեռավար կամ տեղում աջակցություն, օպերատորների ուղղորդում և սարքավորման շահագործման հետ կապված խնդիրների լուծում:

6. Ձայնաազդանշանային և հրդեհային անվտանգության համալիր

- տաղավարի դռների չարտոնված բացման, ջերմաստիճանի սահմանված միջակայքի գերազանցման և հրդեհի վտանգի առաջացման մասին ձևավորված ազդանշանն ուղարկել օպերատորին sms հաղորդագրության կամ էլ. փոստի միջոցով,
- տաղավարում նախատեսված է կրակմարիչ:

7. Երաշխիք

Փորձարկման օրվանից սկսված՝ 24 ամիս արտադրանքի երաշխիքային ժամկետ:

Երաշխիքային պարտավորությունները իր մեջ ներառում են անհրաժեշտ մասերի վերանորոգման աշխատանքներ, իսկ վերանորոգման անհնարինության դեպքում՝ փոխարինում անհրաժեշտ մասերով նորով:

								Մատակարարը երաշխավորում է, որ կայանները գերծ են թերություններից և տեխնիկական բնութագրերին համապատասխան են: Մատակարարը անսարքությունների մասին հայտը ստանալուց 30 օրացուցային օրվա ընթացքում իր ծախսերով և միջոցներով վերացնում է բոլոր անսարքությունները: Երաշխիքը գործում է բոլոր առաջացած թերությունների վրա բնականոն շահագործման պայմաններում: **8. Այլ պայմաններ** Նախատեսվում է մթնոլորտային օդի որակի մոնիթորինգի անշարժ դիտակայանի մատակարարումը, ներառյալ անհրաժեշտ սպառվող նյութերի փաթեթները և պահեստամասերը: Առաջարկի հետ ներկայացվում են որակի և բնապահպանական հավաստագրեր՝ ISO 9001 և ISO 14001, և TUV-ի միջազգային հաստատումներ: Ամբողջ համակարգը (անալիզատորներ, չափաբերման սարքավորումներ, տվյալների հավաքագրման և մշակման ծրագրային ապահովում) մատակարարվում է նույն արտադրողից: Մատակարարը տեղում իրականացնում է մոնիթորինգի սարքավորումների շահագործման վերաբերյալ դասընթացներ: Բոլոր անալիզատորները միացված են տվյալների հավաքագրման համակարգերին Ethernet կապի միջոցով՝ անալիզատորների բոլոր ներքին պարամետրերը ստանալու համար: Ներքին պարամետրերը հասանելի են տեղական կամ հեռակա կապի միջոցով: Առաջարկը ներառում է ստանդարտ գործարանային փաթեթավորում: **Առաքման ժամկետը՝ 30 շաբաթ:**

Կիրառված գնման ընթացակարգը և դրա ընտրության հիմնավորումը	«Գնումների մասին» ՀՀ օրենքի 18-րդ հոդվածի 1-ին մասի 2-րդ ենթակետ և 20-րդ հոդվածի 2-րդ մաս

Հրավեր ուղարկելու կամ հրապարակելու ամսաթիվը		24.03.2026թ.	
Հրավերում կատարված փոփոխությունների ամսաթիվը[4]	1	-	
Հրավերի վերաբերյալ պարզաբանումների ամսաթիվը		**Հարցարդման ստացման**	**Պարզաբանման**
	1		

Հ/Հ	**Մասնակիցների անվանումները**	**Յուրաքանչյուր մասնակցի հայտով, ներառյալ միաժամանակյա բանակցությունների կազմակերպման արդյունքում ներկայացված գինը /ՀՀ դրամ**[5]					
		ՀՀ դրամ[6]					
		Գինն առանց ԱԱՀ		**ԱԱՀ**		**Ընդհանուր**	
Չափաբաժին 1							
1	«ՓԻԷՖ ԳՐՈՒՊ» ՍՊԸ	116 585 000	116 585 000	23 317 000	23 317 000	139 902 000	139 902 000

«ՓԻԷՖ ԳՐՈՒՊ» ՍՊԸ-ն՝ առաջարկված գնի նվազեցման շուրջ հրավիրված բանակցություններին չի ներկայացել:

Տվյալներ մերժված հայտերի մասին

Չափաբաժնի համարը	**Մասնակցի անվանումը**	**Գնահատման արդյունքները (բավարար կամ անբավարար)**			
		Հրավերով պահանջվող փաստաթղթերի առկայությունը	**Հայտով ներկայացված փաստաթղթերի համապատասխանությունը հրավերով սահմանված պահանջներին**	**Առաջարկած գնման առարկայի տեխնիկական բնութագրերի համապատասխանությունը հրավերով սահմանված պահանջներին**	**Գնային առաջարկ**

Այլ տեղեկություններ	**Ծանոթություն՝** Հայտերի մերժման այլ հիմքեր

Ընտրված մասնակցի որոշման ամսաթիվը	12.05.2026թ.	
Անգործության ժամկետ	**Անգործության ժամկետի սկիզբ**	**Անգործության ժամկետի ավարտ**
	-	-
Ընտրված մասնակցին պայմանագիր կնքելու առաջարկի ծանուցման ամսաթիվը	14.05.2026թ.	
Ընտրված մասնակցի կողմից ստորագրված պայմանագիրը պատվիրատուի մոտ մուտքագրվելու ամսաթիվը	15.05.2026թ.	
Պատվիրատուի կողմից պայմանագրի ստորագրման ամսաթիվը	18.05.2026թ.	

Չափա-բաժնի համարը	**Ընտրված մասնակիցը**	**Պայմանագրի**					
		Պայմանագրի համարը	**Կնքման ամսաթիվը**	**Կատարման վերջնա-ժամկետը**	**Կանխա-վճարի չափը**	**Գինը ՀՀ դրամ**	
						Առկա ֆինանսական միջոցներով	**Ընդհանուր**[7]
1	«ՓԻԷՖ ԳՐՈՒՊ» ՍՊԸ	ՇՄՆ-ԲՄ-ԱՊՁԲ-26/06	18.05.2026թ.	25.12.2026թ		**139 902 000**	**139 902 000**

Ընտրված մասնակցի (մասնակիցների) անվանումը և հասցեն

Չափա-բաժնի համարը	**Ընտրված մասնակիցը**	**Հասցե, հեռ.**	**Էլ.-փոստ**	**Բանկային հաշիվը**	**ՀՎՀՀ**[8] **/ Անձնագրի համարը և սերիան**

---

[4] *Նշվում են հրավերում կատարված բոլոր փոփոխությունների ամսաթվերը:*

[5] *Եթե առաջարկված գները ներկայացված են երկու կամ ավելի արժույթներով, ապա գները լրացնել տվյալ հրավերով սահմանած փոխարժեքով՝ Հայաստանի Հանրապետության դրամով:*

[6] *Եթե առաջարկված գները ներկայացված են երկու կամ ավելի արժույթներով, ապա գները լրացնել տվյալ հրավերով սահմանած փոխարժեքով՝ Հայաստանի Հանրապետության դրամով:*

[7] *Եթե պայմանագիրը կնքվելու է ընդհանուր արժեքով, սակայն նախատեսված են ավելի քիչ միջոցներ, ապա ընդհանուր գինը լրացնել «Ընդհանուր» սյունակում, իսկ առկա ֆինանսական միջոցների մասով՝ «Առկա ֆինանսական միջոցներով» սյունյակում:*

[8] *Չի լրացվում, եթե պայմանագրի կողմ է հանդիսանում Հայաստանի Հանրապետությունում հարկ վճարողի հաշվարկային հաշիվ չունեցող անձը:*

1	«ՓԻԷՖ ԳՐՈՒՊ» ՍՊԸ	ք.Երևան, Սարյան 1/2	mels.baghdasaryan@gmail.com	2474500372020000	02548673

Այլ տեղեկություններ	Ծանոթություն՝ Որևէ չափաբաժնի չկայացման դեպքում պատվիրատուն պարտավոր է լրացնել տեղեկություններ չկայացման վերաբերյալ:

Ինչպես սույն ընթացակարգի տվյալ չափաբաժնի մասով հայտ ներկայացրած մասնակիցները, այնպես էլ Հայաստանի Հանրապետությունում պետական գրանցում ստացած հասարակական կազմակերպությունները և լրատվական գործունեություն իրականացնող անձինք, կարող են ընթացակարգը կազմակերպած պատվիրատուին ներկայացնել **«ՓԻԷՖ ԳՐՈՒՊ» ՍՊԸ-ի հետ կնքված պայմանագրի** արդյունքի ընդունման գործընթացին պատասխանատու ստորաբաժանման հետ համատեղ մասնակցելու գրավոր պահանջ՝ սույն հայտարարությունը հրապարակվելուց հետո 3 (երեք) օրացուցային օրվա ընթացքում:
Գրավոր պահանջին կից ներկայացվում է՝
1) ֆիզիկական անձին տրամադրված լիազորագրի բնօրինակը: Ընդ որում լիազորված՝
ա. ֆիզիկական անձանց քանակը չի կարող գերազանցել երկուսը.
բ. ֆիզիկական անձը անձամբ պետք է կատարի այն գործողությունները, որոնց համար լիազորված է.
2) ինչպես գործընթացին մասնակցելու պահանջ ներկայացրած, այնպես էլ լիազորված ֆիզիկական անձանց կողմից ստորագրված բնօրինակ հայտարարություններ՝ «Գնումների մասին» ՀՀ օրենքի 5.1 հոդվածի 2-րդ մասով նախատեսված շահերի բախման բացակայության մասին.
3) այն էլեկտրոնային փոստի հասցեները և հեռախոսահամարները, որոնց միջոցով պատվիրատուն կարող է կապ հաստատել պահանջը ներկայացրած անձի և վերջինիս կողմից լիազորված ֆիզիկական անձի հետ.
4) Հայաստանի Հանրապետությունում պետական գրանցում ստացած հասարակական կազմակերպությունների և լրատվական գործունեություն իրականացնող անձանց դեպքում՝ նաև պետական գրանցման վկայականի պատճենը:
Պատվիրատուի պատասխանատու ստորաբաժանման ղեկավարի էլեկտրոնային փոստի պաշտոնական հասցեն է gayane.shahnazaryan@env.am,[9] gnumner@env.am

Մասնակիցների ներգրավման նպատակով <Գնումների մասին> ՀՀ օրենքի համաձայն իրականացված հրապարակումների մասին տեղեկությունները	«Գնումների մասին» ՀՀ օրենքի համաձայն իրականացվել են բոլոր անհրաժեշտ տեղեկատվությունների հրապարակումները՝ www.armeps.am, www.gnumner.am,
Գնման գործընթացի շրջանակներում հակաօրինական գործողություններ հայտնաբերվելու դեպքում դրանց և այդ կապակցությամբ ձեռնարկված գործողությունների համառոտ նկարագիրը	Գնման գործընթացի շրջանակներում հակաօրինական գործողություններ չեն հայտնաբերվել
Գնման գործընթացի վերաբերյալ ներկայացված բողոքները և դրանց վերաբերյալ կայացված որոշումները	Գնման գործընթացի վերաբերյալ ներկայացված բողոքներ չեն եղել
Այլ անհրաժեշտ տեղեկություններ	

Սույն հայտարարության հետ կապված լրացուցիչ տեղեկություններ ստանալու համար կարող եք դիմել գնումների համակարգող

Անուն, Ազգանուն	Հեռախոս	Էլ. փոստի հասցեն
Շրջակա միջավայրի նախարարության ՖՏ վարչության բյուջետային պլանավորման, ծրագրերի և գնումների գործընթացի իրականացման բաժին	*(011) 818 529*	gnumner@env.am

Պատվիրատու՝ Շրջակա միջավայրի նախարարություն:

---

9 Սույն կարգավորումը հանվում է հայտարարությունից, եթե կնքված պայմանագրի գինը չի գերազանցում գնումների բազային միավորը:
- Եթե կնքված պայմանագրի գինը գերազանցում է գնումների բազային միավորը և գնումը պարունակում է պետական գաղտնիք, ապա սույն կարգավորման առաջին նախադասությունը շարադրվում է հետևյալ բովանդակությամբ. «Գնման սույն ընթացակարգի փվյալ չափաբաժնին մասնակցելու իրավերի հիման վրա հայտ ներկայացրած մասնակիցները կարող են սույն հայտարարության մեջ նշված պատվիրատուին ներկայացնել կնքված պայմանագրի այդ չափաբաժնի արդյունքի ընդունման գործընթացին պատասխանատու ստորաբաժանման հետ համատեղ մասնակցելու գրավոր պահանջ՝ սույն հայտարարությունը ուղարկվելուց հետո ------ օրացուցային օրվա ընթացքում:
- Սույն կարգավորմամբ սահմանվող ժամկետը չի կարող պակաս լինել 3 օրացուցային օրից: