



10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers

| | | | | |
|-------------------|-----------------|------------------------------|------------------------|------------------------|
| 00 | 03.11.2022 | Ա. Դաջունց A. Dajunts | Գ. Աթայան G. Atayan | Ա. Յոլյան A. Yolyan |
| | | Վ. Հովսեփյան V. Hovsepyan | | |
| REV Վերանայում | Date Ամսաթիվ | Prepared Նախապատրաստել է | Checked Ստուգել է | Approved Հաստատել է |



10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers

ԲՈՎԱՆԴԱԿՈՒԹՅՈՒՆ

CONTENTS

- | | | |
|----|--|--|
| 1. | Մատակարարման առարկան | Subject of the supply |
| 2. | Մատակարարման տեխնիկական պահանջները | Technical requirements of the supply |
| 3. | Մատակարարման ժամանակահատվածը | Timeframe of the supply |
| 4. | Մատակարարման տեղը | Place of the supply |
| 5. | «ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ» ՓԲԸ-ն մատչելիությունը | Availability of “ContourGlobal Hydro Cascade” CJSC |
| 6. | Փաթեթավորում, պիտակավորում | Packaging and Labeling |
| 7. | Ապրանքների ընդունումը պահեստում | Receiving goods in the warehouse |
| 8. | Արձանագրություններ և հղումային փաստաթղթեր | Protocols and reference documents |
| 9. | Հավելված 1 -Մատակարարման ծավալը | Appendix 1-Scope of the supply |



10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers

SUBJECT OF THE SUPPLY

1. ՄԱՏԱԿԱՐԱՐՄԱՆ ԱՌԱՐԿԱՆ

| | Մատակարարման առարկան / Subject of the Supply | Քանակը/Quantity | Մատակարարման և աշխատանքների կատարման վայրը / Place of supply and works |
|-----|--|------------------|--|
| 1.1 | 10 կՎ փակ բաշխիչ սարքավորում 10 kV indoor switchgear | 2 հատ / 2 pieces | Սպանդարյան ՀԷԿ / Spandaryan HPP |
| 1.2 | 10 կՎ փակ բաշխիչ սարքավորում 10 kV indoor switchgear | 2 հատ / 2 pieces | Սպանդարյան ՀԷԿ / Spandaryan HPP |
| 1.3 | 13.8 կՎ փակ բաշխիչ սարքավորում/ 13.8 kV indoor switchgear | 2 հատ / 2 pieces | Շամբ ՀԷԿ / Shambn HPP |

2. ՄԱՏԱԿԱՐԱՐՄԱՆ ՏԵԽՆԻԿԱԿԱՆ ՏԵՄԱՆՁՆԵՐԸ **TECHNICAL REQUIREMENTS OF THE SUPPLY**

| 2.1. 10 կՎ փակ բաշխիչ սարքավորում | 2.1. 10 kV indoor switchgear |
|--|---|
| Փակ բաշխիչ սարքավորման բնութագրեր. (Հավելված 1) . Չափ 800*1500*2300 մմ (հավելված 2) . Անվանական լարում - 12 կՎ . Անվանական հաճախականություն - 50 Հց . Անջատիչի անվանական հոսանք - 630 Ա . Բաշխիչ սարքավորման անվանական հոսանք - 630 Ա . Անվանական կարճատև (4 վրկ) դիմակայման հոսանք - 20 կԱ, . Անվանական գազաթնային դիմակայման հոսանք - 50 կԱ | The indoor switchgear features (see annex 1): . Size 800*1500*2300 mm (see annex 2) . Rated voltage – 12 kV . Rated frequency – 50 Hz . Rated current of circuit breaker – 630 A . Rated current of switchgear – 630 A . Rated short time withstand current (4s) - 20 kA . Rated peak withstand current (peak value) - 50 kA |



10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers

. Կարճ միացման դեպքում անջատման անվանական հոսանք - 20 կԱ,
. Կարճ միացման վրա միացման անվանական հոսանք - 50 կԱ
. Մեկուսացման անվանական արժեք - 1 բուլետ արդյունաբերական հաճախությամբ դիմակայման լարում - գծային և ֆազային լարում - 25 կՎ, բաց կոնտակտներում լարում - 27 կՎ:
. Կայծակի իմպուլսին դիմակայման լարում - գծային և ֆազային լարում - 40 կՎ, բաց կոնտակտներում լարում - 46 կՎ:
. Պաշտպանության մակարդակ - IP2X երբ դարակների և անջատիչի դռները բաց են:
. Շրջապատող միջավայրի ջերմաստիճան - $-15^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$
. Ծովի մակարդակից բարձրություն - $\geq 1700\text{m}$
. Հարաբերական խոնավություն - $\leq 90\%$
. Երկրաշարժի դիմացկունությունը - 8 մագնիտուդ
. Կիրառելի է առանց քայքայիչ կամ դյուրավառ գազի և գոլորշու աղտոտվածության վայրերում:
. Հիմնական միագծանի սխեմա (Հավելված 3)
. Հիմնական սարքավորումներ-
1. Անջատիչ - տիպ VCB (վակուումային անջատիչ, էլեկտրական շարժասայլակով, շարժիչի լարումը հաստատուն 220 Վ) տեխ. տվյալները 17.5 կՎ, 25կԱ, 800Ա էլեկտրական շարժասայլակով) - 1 հատ
2. Հոսանքի տրանսֆորմատոր - 60Ա/1Ա/1Ա 2.5ՎԱ CI.5P20, 5ՎԱ CI.0.2FS5 - 3 հատ
3. Հողանցման դանակ - 24/31.5 կՎ - 1 հատ
4. Գերլարման սահմանափակիչ - առավելագույն աշխատանքային լարումը 12 կՎ - 3 հատ
. Սխեմայի անվանումը - մտնող, դուրս եկող
. Բարձր լարման մալուխի բացվածքը երկու բաշխիչ սարքավորումների համար - աջ կողմից:
. Արտեսուարներ-
1. Բարձր լարման անջատիչի բեռնափոխադրման սայլակ - 1 հատ (Հավելված 5)

. Rated short circuit breaking current – 20 kA
. Rated short circuit making current (peak value) - 50 kA
. Rated insulation level - 1min power frequency withstand voltage - Phase-to-phase, phase-to-earth – 25 kV, Across open contacts – 27 kV
. Lightning impulses withstand voltage (peak value) - Phase-to-phase, phase-to-earth – 40 kV, Across open contacts – 46 kV
. Protection level - IP2X when the compartment and circuit breaker door are opened
. Ambient air temperature: $-15^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$
. Altitude: $\geq 1700\text{m}$
. Relative humidity: $\leq 90\%$
. Earthquake intensity: magnitude 8
. Applicable in the places without corrosive or flammable gas and steam pollution.
. Main circuit schematic drawing (see annex 3):
. Main components:
1. Circuit breaker – type VCB (Operating mechanism withdrawable part: Motor operated, DC 220 V) Technical data: 17.5 kV / 25 kA / 800 A)
2. Current transformer – 60A/1A/1A 2.5VA CI.5P20, 5VA CI.0.2FS5 - 3pcs
3. Earthing switch – 24/31.5 kV- 1pcs
4. Arrester HV – Max. operating voltage: 12.0 kV 3pcs
. Circuit name – Incoming, outgoing
. Primary (HV) cable hole must be on the right side
Accessories -
1. Transport truck (trolley) for HV-CB – 1 pcs (Annex 5)
2. Crank for withdrawable unit – 1 pcs (Annex 6)



10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers

2. Շուտովիկ - շարժասայլակի համար - 1 հատ (Հավելված 6)

3. Շուտովիկ - բարձր լարման անջատիչի գսպանակի լարման համար - 1 հատ (Հավելված 7)

4. Շուտովիկ - հողանցման դանակի համար (Հավելված 8)

. Բաշխիչ սարքավորումն պետք է ունենա - 1. D վահանակում (տես՝ հավելված 1) - տրանսֆորմատորի ռելեական պաշտպանության և ավտոմատիկայի համար ռելե դիսպլեյով - հազեցած Ethernet (IEC -61850), USB հնարավորությամբ:

Ռելեն պետք է ունենա - դիսպլեյի վրա լարում, հոսանք, ակտիվ հզորություն, ռեակտիվ հզորություն, լրիվ հզորություն, հաճախություն և հզորության գործակից ցուցադրելու հնարավորություն:

2. D վահանակը պետք է ներառի՝ կլեմնիկների շարք - անջատիչի բաց և փակ դիրքերի, կոնտակտների շուրթերից անջատիչի դուրս բերված և հազցրած դիրքերի, հողանցման դանակի բաց և փակ դիրքերի, հոսանքի տրանսֆորմատորների երկրորդային ելուստների, վահանակների դռների բաց և փակ դիրքերի, ռելեի մուտքերի և ելքերի ներառմամբ:

3. Բանալու ֆիքսմամբ տեղային և հառահար կառավարման հնարավորություն:

Տեղային կառավարման դեպքում վահանակի վրա անջատիչի միացման և անջատման կոճակների առկայությունը պարտադիր է:

Անջատիչի և հողանցման դանակի դիրքերի էլեկտրական և մեխանիկական բլոկավորումները պարտադիր են:

- B վահանակի դռան վրա պետք է լինի՝

. հավելված 3 - ում բերված սխեման, անջատիչի և հողանցման դանակների բաց և փակ դիրքերի լուսային ինդիկացիայի ֆիքսմամբ,

. պատուհան շարժասայլակի դիտման համար,

. անվանատախտակ

. Բաշխիչ սարքավորման տեղադրման, մոնտաժման և կարգաբերման աշխատանքները

3. Crank for spring charging of the HV-CB – 1 pcs (Annex 7)

4. Crank for earthing switch (Annex 8)

. Switchgear must have -

1. In the D compartment (see Annex 1) - relay with display for protection and automation. Relay should have possibility for Ethernet (IEC 61850) and USB. The display of relay must show us following values: voltages, currents, powers, frequency and power factor.

2. Terminals in the D compartment must include:

open and close positions of circuit breaker and earthing switch,

inside and outside contact box positions of circuit breaker,

secondary outputs of instrument transformers,

open and close positions of switchgear doors,

inputs and outputs of relay.

3.Key for remote and local control.

Switchgear must have open and close push buttons of circuit breaker when key is in local position.

Electrical and mechanical blocking of positions circuit breaker and earthing switch is necessary.

- On the door of B compartment must be:

. Primary diagram taken by Annex 3, which has leds of circuit breaker and earthing switch positions (simulate buswinding),

. View window of the trolley compartment

. Nameplate

. Installation, assembly and adjustment of switchgear must be care out by contractor



10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers

| | |
|--|--|
| <p>պետք է իրականացվի կապալառու ընկերության կողմից, որի անխափան շահագործման երաշխիքային ժամանակահատվածը կազմում է 6 ամիս՝ շահագործման հանձնելու օրվանից:</p> <p>. Բոլոր սարքավորումների արտադրման տարեթիվը պետք է գերազանցի 2020թ-ը և համապատասխանեն գործող միջազգային ստանդարտներին:</p> <p>. Բաշխիչ սարքավորումը պետք է ունենա ՄԱԿ (LOTO) համակարգի կիրառման հնարավորություն:</p> | <p>company with its qualified specialists, whose uninterrupted operation guarantee period is at least 6 months starting with the day of installation.</p> <p>All electrical and non-electrical parts, equipment should be made no earlier than in 2020 and should comply with current international standards.</p> <p>The distribution equipment should have possibility to use LOTO system.</p> |
| <p></p> | <p></p> |
| <p>2.2. 10 կՎ փակ բաշխիչ սարքավորում</p> | <p>2.2. 10 kV indoor switchgear</p> |
| <p>Փակ բաշխիչ սարքավորման բնութագրեր. (Հավելված 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> . Չափ 800*1500*2300 մմ (հավելված 2) . Անվանական լարում - 12 կՎ . Անվանական հաճախականություն - 50 Հց . Անջատիչի անվանական հոսանք - 630 Ա . Բաշխիչ սարքավորման անվանական հոսանք - 630 Ա . Անվանական կարճատև (4 վրկ) դիմակայման հոսանք - 20 կԱ, . Անվանական գագաթնային դիմակայման հոսանք - 50 կԱ . Կարճ միացման դեպքում անջատման անվանական հոսանք - 20 կԱ, . Կարճ միացման վրա միացման անվանական հոսանք - 50 կԱ . Մեկուսացման անվանական արժեք - 1 բուպե արդյունաբերական հաճախությամբ դիմակայման լարում - գծային և ֆազային լարում - 25 կՎ, բաց կոնտակտներում լարում - 27 կՎ: . Կայծակի իմպուլսին դիմակայման լարում - գծային և ֆազային լարում - 40 կՎ, բաց կոնտակտներում լարում - 46 կՎ: . Պաշտպանության մակարդակ - IP2X երբ դարակների և անջատիչի դռները բաց են . Շրջապատող միջավայրի ջերմաստիճան - $-15^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$. Ծովի մակարդակից բարձրություն - ≥ 1700մ | <p>The indoor switchgear features (see annex 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Size 800*1500*2300 mm (see annex 2) . Rated voltage – 12 kV . Rated frequency – 50 Hz . Rated current of circuit breaker – 630 A . Rated current of switchgear – 630 A . Rated short time withstand current (4s) - 20 kA . Rated peak withstand current (peak value) - 50 kA . Rated short circuit breaking current – 20 kA . Rated short circuit making current (peak value) - 50 kA . Rated insulation level - 1min power frequency withstand voltage - Phase-to-phase, phase-to-earth – 25 kV, Across open contacts – 27 kV . Lightning impulses withstand voltage (peak value) - Phase-to-phase, phase-to-earth – 40 kV, Across open contacts – 46 kV . Protection level - IP2X when the compartment and circuit breaker door are opened . Ambient air temperature: $-15^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$ |



10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers

| | |
|--|--|
| <p>. Հարաբերական խոնավություն - $\leq 90\%$</p> <p>. Երկրաշարժի դիմացկունությունը - 8 մագնիտուդ</p> <p>. Կիրառելի է առանց քայքայիչ կամ դյուրավառ գազի և գոլորշու աղտոտվածության վայրերում:</p> <p>. Հիմնական միագծանի սխեմա (Հավելված 3)</p> <p>. Հիմնական սարքավորումներ-</p> <p>1. Անջատիչ - տիպ VCB (վակուումային անջատիչ, էլեկտրական շարժասայլակով, շարժիչի լարումը հաստատուն 220 Վ) տեխ. տվյալները 15 կՎ, 31.5կԱ, 1250Ա էլեկտրական շարժասայլակով) - 1 հատ</p> <p>2. Հոսանքի տրանսֆորմատոր - 75Ա/1Ա, 2.5 ՎԱ 5P/20 - 3 հատ</p> <p>3. Հողանցման դանակ - 12կՎ/31.5 կԱ - 1 հատ</p> <p>4. Գերլարման սահմանափակիչ - առավելագույն աշխատանքային լարումը 12կՎ - 3 հատ</p> <p>. Սխեմայի անվանումը - մտնող, դուրս եկող</p> <p>. Բարձր լարման մալուխի բացվածքը երկու բաշխիչ սարքավորումների համար - ձախ կողմից:</p> <p>. Աքսեսուարներ-</p> <p>1. Բարձր լարման անջատիչի բեռնափոխադրման սայլակ - 1 հատ (Հավելված 5)</p> <p>2. Շուռտվիկ - շարժասայլակի համար - 1 հատ (Հավելված 6)</p> <p>3. Շուռտվիկ - բարձր լարման անջատիչի գապանակի լարման համար - 1 հատ (Հավելված 7)</p> <p>4. Շուռտվիկ - հողանցման դանակի համար (Հավելված 8)</p> <p>. Բաշխիչ սարքավորումն պետք է ունենա - 1. D վահանակում (տես՝ հավելված 1) - տրանսֆորմատորի ռելեական պաշտպանության և ավտոմատիկայի համար ռելե դիսպլեյով - հազեցած Ethernet (IEC -61850), USB հնարավորությամբ:</p> <p>Ռելեն պետք է ունենա - դիսպլեյի վրա լարում, հոսանք, ակտիվ հզորություն, ռեակտիվ հզորություն, լրիվ հզորություն, հաճախություն և</p> | <p>. Altitude: $\geq 1700\text{m}$</p> <p>. Relative humidity: $\leq 90\%$</p> <p>. Earthquake intensity: magnitude 8</p> <p>. Applicable in the places without corrosive or flammable gas and steam pollution.</p> <p>. Main circuit schematic drawing (see annex 3):</p> <p>. Main components:</p> <p>1. Circuit breaker – type VCB (Operating mechanism withdrawable part: Motor operated, DC 220 V) Technical data: 15 kV / 31.5 kA / 1250 A)</p> <p>2. Current transformer - Core: 75 A / 1 A 2.5 VA / Class: 5P / 20 Integrated in phase L1 L2 L3 - 3pcs</p> <p>3. Earthing switch – 12kV/31.5 kA- 1pcs</p> <p>4. Arrester HV – Max. operating voltage: 12.0 kV -3 pcs</p> <p>. Circuit name – Incoming, outgoing</p> <p>. Primary (HV) cable hole must be on the left side</p> <p>Accessories -</p> <p>1. Transport truck (trolley) for HV-CB – 1 pcs (Annex 5)</p> <p>2. Crank for withdrawable unit – 1 pcs (Annex 6)</p> <p>3. Crank for spring charging of the HV-CB – 1 pcs (Annex 7)</p> <p>4. Crank for earthing switch (Annex 8)</p> <p>. Switchgear must have -</p> <p>1. In the D compartment (see Annex 1) - relay with display for protection and automation. Relay has to have possibility for Ethernet (IEC 61850) and USB. The display of relay must show us following values: voltages, currents, powers, frequency and power factor.</p> |
|--|--|



10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers

| | |
|--|---|
| <p>հզորության գործակից ցուցադրելու հնարավորություն:</p> <p>2. D վահանակը պետք է ներառի՝ կլեմնիկների շարք - անջատիչի բաց և փակ դիրքերի, կոնտակտների շուրթերից անջատիչի դուրս բերված և հազցրած դիրքերի, հողանցման դանակի բաց և փակ դիրքերի, հոսանքի տրանսֆորմատորների երկրորդային ելուստների, վահանակների դռների բաց և փակ դիրքերի, ռելեյի մուտքերի և ելքերի ներառմամբ:</p> <p>3. Բանալու ֆիքսմամբ տեղային և հառահար կառավարման հնարավորություն:</p> <p>Տեղային կառավարման դեպքում վահանակի վրա անջատիչի միացման և անջատման կոճակների առկայությունը պարտադիր է:</p> <p>Անջատիչի և հողանցման դանակի դիրքերի էլեկտրական և մեխանիկական բլոկավորումները պարտադիր են:</p> <p>- B վահանակի դռան վրա պետք է լինի՝</p> <ul style="list-style-type: none"> . հավելված 3 - ում բերված սխեման, անջատիչի և հողանցման դանակների բաց և փակ դիրքերի լուսային ինդիկացիայի ֆիքսմամբ, . պատուհան շարժասայլակի դիտման համար, . անվանատախտակ . Բաշխիչ սարքավորման տեղադրման, մոնիտաժման և կարգաբերման աշխատանքները պետք է իրականացվի կապալառու ընկերության կողմից, որի անխափան շահագործման երաշխիքային ժամանակահատվածը կազմում է 6 ամիս՝ շահագործման հանձնելու օրվանից: . Բոլոր սարքավորումների արտադրման տարեթիվը պետք է գերազանցի 2020թ-ը և համապատասխանեն գործող միջազգային ստանդարտներին: . Բաշխիչ սարքավորումը պետք է ունենա ՄԱԿ (LOTO) համակարգի կիրառման հնարավորություն: | <p>2. Terminals in the D compartment must include:</p> <ul style="list-style-type: none"> open and close positions of circuit breaker and earthing switch, inside and outside contact box positions of circuit breaker, secondary outputs of instrument transformers, open and close positions of switchgear doors, inputs and outputs of relay. <p>3.Key for remote and local control.</p> <p>Switchgear must have open and close push buttons of circuit breaker when key is in local position.</p> <p>Electrical and mechanical blocking of positions circuit breaker and earthing switch is necessary.</p> <p>- On the door of B compartment must be:</p> <ul style="list-style-type: none"> . Primary diagram taken by Annex 3, which has leds of circuit breaker and earthing switch positions (simulate buswinding), . View window of the trolley compartment . Nameplate . Installation, assembly, and adjustment of switchgear must be care out by contractor company with its qualified specialists, whose uninterrupted operation guarantee period is at least 6 months starting with the day of installation. <p>.All electrical and non-electrical parts, equipment should be made no earlier than in 2020 and should comply with current international standards.</p> <p>.The distribution equipment should have possibility to use LOTO system.</p> |
| <p>2.3. 13.8 կՎ փակ բաշխիչ սարքավորում</p> | <p>2.3. 13.8 kV indoor switchgear</p> |




10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers

| | |
|--|--|
| <p>Փակ բաշխիչ սարքավորման բնութագրեր. (Հավելված 1)</p> <ul style="list-style-type: none"> . Չափ 1000*1800*2300 մմ (հավելված 2) . Անվանական լարում - 24 կՎ . Անվանական հաճախականություն - 50 Հց . Անջատիչի անվանական հոսանք - 1250 Ա . Բաշխիչ սարքավորման անվանական հոսանք - 1250 Ա . Անվանական կարճատև (4 վրկ) դիմակայման հոսանք - 25 կԱ, . Անվանական գագաթնային դիմակայման հոսանք - 63 կԱ . Մեկուսացման անվանական արժեք - 1 բոպե արդյունաբերական հաճախությամբ դիմակայման լարում - 65 կՎ: . Կայծակի իմպուլսին դիմակայման լարում - 125 կՎ: . Պաշտպանության մակարդակ - IP4X, IP2X երբ դարակների և անջատիչի դռները բաց են . Շրջապատող միջավայրի ջերմաստիճան - $-15^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$. Ծովի մակարդակից բարձրություն - $\geq 1400\text{մ}$. Հարաբերական խոնավություն - $\leq 90\%$. Երկրաշարժի դիմացկունությունը - 8 մագնիտուդ . Կիրառելի է առանց քայքայիչ կամ դյուրավառ գազի և գոլորշու աղտոտվածության վայրերում: . Հիմնական միագծանի սխեմա (Հավելված 3) . Հիմնական սարքավորումներ- <ol style="list-style-type: none"> 1. Անջատիչ - տիպ VCB (վակուումային անջատիչ, էլեկտրական շարժասայլակով, շարժիչի լարումը հաստատուն 110 Վ) տեխ. տվյալները 15 կՎ, 31.5կԱ, 1250Ա - 1 հատ 2. Հոսանքի տրանսֆորմատոր - 75Ա/1Ա 2.5ՎԱ CI.5P20 - 3 հատ 3. Հողանցման դանակ - 24/31.5 կՎ 1 հատ 4. Գերլարման սահմանափակիչ - առավելագույն աշխատանքային լարումը 17.5 կՎ 3 հատ . Սխեմայի անվանումը - մտնող, դուրս եկող | <p>The indoor switchgear features (see annex 1):</p> <ul style="list-style-type: none"> . Size 800*1500*2300 mm (see annex 2) . Rated voltage – 24 kV . Rated frequency – 50 Hz . Rated current of circuit breaker – 1250 A . Rated current of switchgear – 1250 A . Rated short time withstand current (4s) - 25 kA . Rated peak withstand current (peak value) - 63 kA . Rated insulation level - 1min power frequency withstand voltage - 65 kV . Lightning impulse withstand voltage (peak value) - 125 kV . Protection level – IP4X, IP2X when the compartment and circuit breaker door are opened . Ambient air temperature: $-15^{\circ}\text{C} \div +40^{\circ}\text{C}$. Altitude: $\geq 1400\text{m}$. Relative humidity: $\leq 90\%$. Earthquake intensity: magnitude 8 . Applicable in the places without corrosive or flammable gas and steam pollution. . Main circuit schematic drawing (see annex 3): . Main components: <ol style="list-style-type: none"> 1. Circuit breaker – type VCB (Operating mechanism withdrawable part: Motor operated, DC 110 V) Technical data: 15.0 kV / 31.5 kA / 1250 A - 1pcs. 2. Current transformer- 75A/1A 2.5 VA CI.5P20 - 3pcs 3. Earthing switch – 24/31.5 kV 1pcs. 4. Arrester HV – Max. operating voltage: 17.5 kV 3 pcs . Circuit name – Incoming, outgoing |
|--|--|



10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers

| | |
|---|---|
| <p>. Բարձր լարման մալուխի բացվածքը բաշխիչ սարքավորումների համար - մեկը՝ աջ կողմից, իսկ մյուսը ձախ:</p> <p>. Արտեսուարներ-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Բարձր լարման անջատիչի բեռնափոխադրման սայլակ - 1 հատ (Հավելված 5) 2. Շուտովիկ - շարժասայլակի համար - 1 հատ (Հավելված 6) 3. Շուտովիկ - բարձր լարման անջատիչի զսպանակի լարման համար - 1 հատ (Հավելված 7) 4. Շուտովիկ - հողանցման դանակի համար (Հավելված 8) <p>. Բաշխիչ սարքավորումն պետք է ունենա - 1. D վահանակում (տես՝ հավելված 1) - տրանսֆորմատորի ռելեական պաշտպանության և ավտոմատիկայի համար ռելե դիսպլեյով - հազեցած Ethernet (IEC -61850), USB հնարավորությամբ:</p> <p>Ռելեն պետք է ունենա - դիսպլեյի վրա լարում, հոսանք, ակտիվ հզորություն, ռեակտիվ հզորություն, լրիվ հզորություն, հաճախություն և հզորության գործակից ցուցադրելու հնարավորություն:</p> <p>2. D վահանակը պետք է ներառի՝ կլեմնիկների շարք - անջատիչի բաց և փակ դիրքերի, կոնտակտների շուրթերից անջատիչի դուրս բերված և հազգրած դիրքերի, հողանցման դանակի բաց և փակ դիրքերի, հոսանքի տրանսֆորմատորների երկրորդնային ելուստների, վահանակների դոնների բաց և փակ դիրքերի, ռելեյի մուտքերի և ելքերի ներառմամբ:</p> <p>3. Բանալու ֆիքսմամբ տեղային և հառահար կառավարման հնարավորություն:</p> <p>Տեղային կառավարման դեպքում վահանակի վրա անջատիչի միացման և անջատման կոճակների առկայությունը պարտադիր է:</p> <p>Անջատիչի և հողանցման դանակի դիրքերի էլեկտրական և մեխանիկական բլոկավորումները պարտադիր են:</p> <p>- B վահանակի դռան վրա պետք է լինի՝</p> | <p>. Primary (HV) cable hole must be: one on the right side, another on the left side</p> <p>Accessories -</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transport truck (trolley) for HV-CB – 1 pcs (Annex 5) 2. Crank for withdrawable unit – 1 pcs (Annex 6) 3. Crank for spring charging of the HV-CB – 1 pcs (Annex 7) 4. Crank for earthing switch (Annex 8) <p>. Switchgear must have -</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. In the D compartment (see Annex 1) - relay with display for protection and automation. Relay should have possibility for Ethernet (IEC 61850) and USB. The display of relay must show us following values: voltages, currents, powers, frequency and power factor. 2. Terminals in the D compartment must include: <ul style="list-style-type: none"> open and close positions of circuit breaker and earthing switch, inside and outside contact box positions of circuit breaker, secondary outputs of instrument transformers, open and close positions of switchgear doors, inputs and outputs of relay. 3. Key for remote and local control. Switchgear must have open and close push buttons of circuit breaker when key is in local position. <p>Electrical and mechanical blocking of positions circuit breaker and earthing switch is necessary.</p> |
|---|---|

| | |
|---|--|
|  | <p>Ապրանքների ձեռքբերման տեխնիկական բնութագիր <i>Technical specifications for the purchase of goods</i></p> |
| <p>10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում <i>Purchase and Installation of 10kV line breakers</i></p> | |

| | |
|---|--|
| <p>. հավելված 3 - ում բերված սխեման, անջատիչի և հողանցման դանակների բաց և փակ դիրքերի լուսային ինդիկացիայի ֆիքսմամբ, . պատուհան շարժասայլակի դիտման համար, . անվանատախտակ . Բաշխիչ սարքավորման տեղադրման, մոնտաժման և կարգաբերման աշխատանքները պետք է իրականացվի կապալառու ընկերության կողմից, որի անխափան շահագործման երաշխիքային ժամանակահատվածը կազմում է 6 ամիս՝ շահագործման հանձնելու օրվանից: . Բոլոր սարքավորումների արտադրման տարեթիվը պետք է գերազանցի 2020թ-ը և համապատասխանեն գործող միջազգային ստանդարտներին: . Բաշխիչ սարքավորումը պետք է ունենա ՄԱԿ (LOTO) համակարգի կիրառման հնարավորություն:</p> | <p>- On the door of B compartment must be: . primary diagram taken by Annex 3, which has leds of circuit breaker and earthing switch positions (simulate buswinding), . View window of the trolley compartment . Nameplate . Installation, assembly, and adjustment of switchgear must be care out by contractor company with its qualified specialists, whose uninterrupted operation guarantee period is at least 6 months starting with the day of installation. . All electrical and non-electrical parts, equipment should be made no earlier than in 2020 and should comply with current international standards. . The distribution equipment should have possibility to use LOTO system.</p> |
| <p>Նախքան աշխատանքների սկսելը կապալառուն պետք է ներկայացնի բոլոր ապացույցները / հավաստումները ներկայացված ընթացակարգերի և հրահանգների պահանջների պատշաճ կատարման մասին (աշխատակիցների որակավորման և ուսուցման վկայականներ, օգտագործվելիք սարքավորումների հավաստագրեր և ստուգումների արձանագրություններ, ՇՄՊ և ԱՊՏԱ ռիսկերի գնահատում, աշխատանքների կատարման նախագիծ, արտակարգ իրավիճակների արձագանքման պլան, նախատեսվող անհատական պաշտպանության միջոցների որակի հավաստագրեր և այլ անհրաժեշտ փաստաթղթեր):</p> | <p>Before starting the work, the Contractor shall provide evidence/proofs of compliance with the procedures and instructions required (employee qualification and training certificates, certificates of equipment to be used and inspection protocols, Health, Safety and Environmental risk assessment, work performance plan, emergency response plan, certificates of quality of personal protective equipment and other necessary documents).</p> |
| | |

3. ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ԺԱՄԱՆԱԿԸ *TIME OF WORKS PERFORMANCE*



10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers

3.1 Աշխատանքի կատարման ժամկետը սահմանվում է 270 օրացուցային օր՝ Պայմանագրի երկկողմանի ստորագրման ամսաթվից:

3.1 The term for performance of the Work is 270 calendar days, from bilateral signature date of the Contract.

4. ՄԱՏԱԿԱՐԱՐՄԱՆ ԵՎ ԱՇԽԱՏԱՆՔՆԵՐԻ ԿԱՏԱՐՄԱՆ ՎԱՅՐԸ

ՀՀ, Սյունիքի մարզ, Սիսիան համայնք, գ. Շաղաթ, «ՔոնթուրԳլոբալ Հիդրո Կասկադ» ՓԲԸ և ՀՀ, Սյունիքի մարզ, Սիսիան համայնք, Շամբ ՀԷԿ: Աշխատանքային ժամերն են ամեն օր երկուշաբթիից ուրբաթ ժամը 9⁰⁰-ից մինչև 18⁰⁰ տեղական ժամանակով:

PLACE OF SUPPLY AND WORKS

RA, Syunik region, Sisian community, village Shaghat, "ContourGlobal Hydro Cascade" CJSC and RA, Syunik region, Sisian community, Shamb HPP.

Working hours are from 9am to 18⁰⁰ local time every day from Monday to Friday.

5. ՄԱՏԱԿԱՐԱՐՆԵՐԸ ՊԵՏՔ Է ՀԵՏԵՎԵՆ ՀԵՏԵՎՅԱԼ ԿԱՆՈՆՆԵՐՆ

- Իր առաքման փաստաթղթերով, կամ մատակարարվող փոքր ծավալի ապրանքներով անձը կարող է մոտենալ վարչական շենքի գլխավոր մուտքից և ստանալ ժամանակավոր անձնագիր մուտք գործելու վարչական շենք և պահեստ: Այդ ընթացքում նրան կուղեկցի պատվիրատուի ներկայացուցիչը:

- Ավտոմեքենաների կայանումը վարչական շենքի տարածքում չպետք է խոչընդոտ ստեղծի այլ տրանսպորտային միջոցների համար (հրդեհային, շտապօգնություն և այլն):

- Մատակարարը առաքման գործընթացը ավարտելուց հետո անհապաղ պետք է լքի պատվիրատուի տարածքը:

- Բացարձակապես արգելվում է, բացի մատակարարվող ապրանքներից պատվիրատուի տարածք բերել ցանկացած այլ ապրանք: Խստիվ արգելվում է բերել կամ օգտագործել ալկոհոլային, հոգեմետ, թմրամիջոց և այլ նմանատիպ նյութեր:

SUPPLIERS SHOULD FOLLOW THE FOLLOWING RULES

- Together with delivery documents, or small size supply goods, the person can approach the main entrance of the administrative building and obtain a temporary pass to enter the administrative building and warehouse. During this period the Contractor representative will accompany him.

- Parking in the area of the administrative building should not create obstacles for other transportation means (for example firefighting, ambulance, etc).

- The supplier should immediately leave the Contractor's location after finishing the delivery activities.

- Other than the supplied goods, it is strictly forbidden to bring any other material to the site of the Contracting Authority and use it, for example alcohol, tranquilizers, drugs or other similar substances.

6. ՓԱԹԵԹԱՎՈՐՈՒՄ, ՊԻՏԱԿԱՎՈՐՈՒՄ

PACKAGING AND LABELLING



10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers

- Մատակարարվող բոլոր ապրանքները և սարքավորումները պետք է լինեն գործարանային փաթեթավորված պիտակներով կամ հավաքված համաձայն անվտանգ տրանսպորտային և պահպանման կանոնների ըստ նյութերի ֆիզիկաքիմիական հատկությունների:

- Ապրանքների պիտակավորումը նպատակ ունի տալ տեղեկություն ապրանքների պահպանության ընթացքում նրանց ազդեցության մասին, առողջության պաշտպանության և ապրանքի անվտանգ պահպանության մասին: Այդ տեղեկությունները կարող են տրամադրվել ինչպես ապրանքի ծագման և արտադրության եղանակների միջոցով: Որոշ քիմիկատներ ունեն հատուկ պահպանման պայմաններ: Պիտակները պետք է տան ամբողջական տեղեկություն ապրանքների անվտանգ օգտագործման և հատուկ միջոցների օգտագործման վերաբերյալ, խուսափելով միջավայրի աղտոտումից, ինչպես նաև փաթեթավորման պաշտպանությունը թրթռումներից, զգայուն հարվածից, խոնավությունից և այլն: Մինչև զգայուն նյութերի և ապրանքների բաշխումը պետք է գնահատվի և ապահովվի նրանց անվտանգ պաշտպանությունը:

- All the supplied goods should be have factory packaging labels or assembled in accordance with the rules for safe transportation and storage of materials, according to their physicochemical properties.

- Product labeling aims to give information about impact effects of their products during the preservation, health protection and safe guarding of the product. This information can be obtained based on the product origin and manufacturing methods. Some chemicals have special storage conditions. Labels should give full information on the safe usage of the products and special measures to be taken to prevent pollution of the environment, as well as packaging should provide protection for vibration, shock sensitivity, moisture, etc. Safety and protection should be evaluated and ensured prior to the distribution of sensitive materials and products.

8. ԱՆՁԱՆԱԳՐՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐ

ԵՎ

PROTOCOLS AND REFERENCE PAPERS

ՀԱՌԻՄԱՅԻՆ ՓԱՍՏԱԹՂԹԵՐ

- Հանձնման – ընդունման արձանագրություն
- Մատակարարի կողմից տրված որակի սերտիֆիկատ

- Acceptance protocol
- Quality certificate given by the supplier
- Warranty (at least 36 months)



10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers

- Երաշխիքային քարտ (նվազագույնը 36 ամիս)
- Շահագործման և սպասարկման հրահանգներ

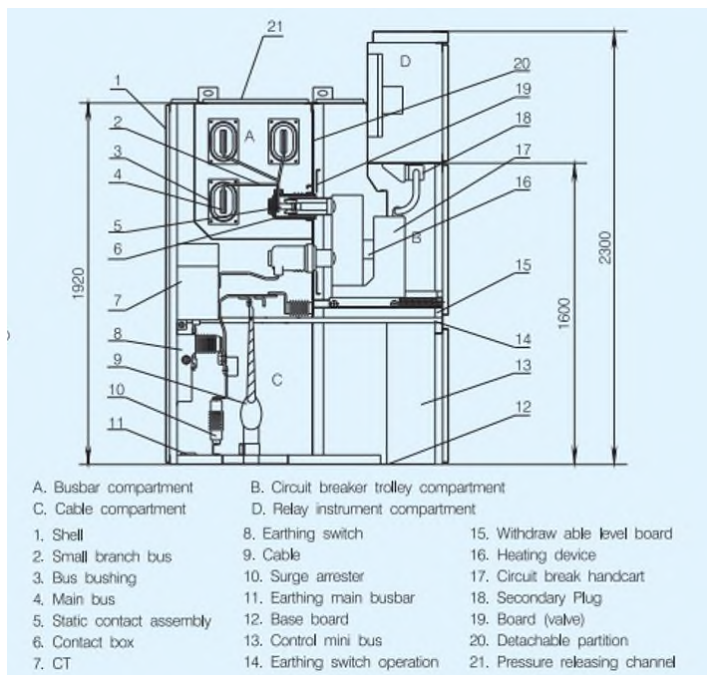
Կապալառուն Պատվիրատուին կտրամադրի սույն տեխնիկական բնութագրին վերաբերող բոլոր փաստաթղթերը և գծագրերը, միագծանի սխեմաները հայերեն կամ ռուսերեն և անգլերեն՝ թղթային (3 / երեք / օրինակ) և էլեկտրոնային եղանակով, (pdf, jpg, tiff) և, անհրաժեշտության դեպքում, խմբագրելի ձևաչափով (MS OFFICE, AutoCAD և այլն):

- Փաթեթավորման թերթ կամ այլ ցուցակ

* *Լեզուների միջև անհամապատասխանության դեպքում նախապատվությունը տրվում է հայերեն լեզվին:*

* *In the event of conflict between the English and Armenian language versions of this technical specification, the Armenian language version shall prevail.*

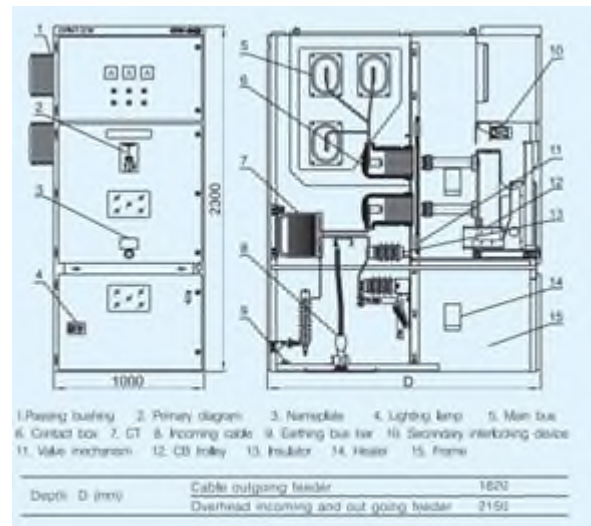
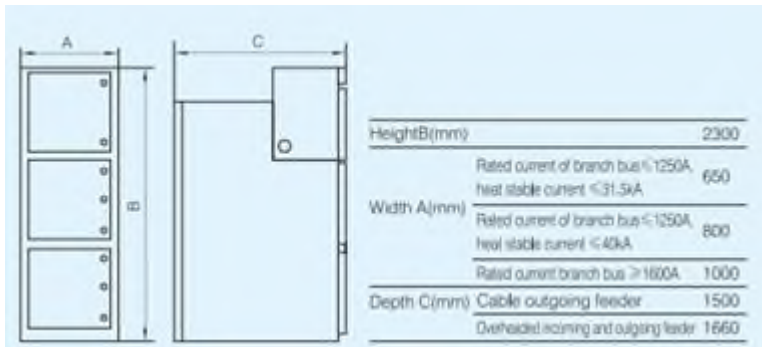
Հավելված 1 / Annex 1





10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers

Հավելված 2 / Annex 2



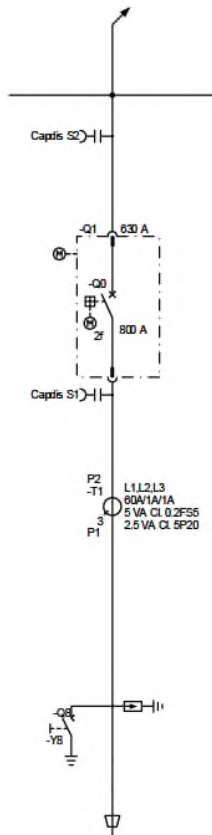
Հավելված 3 / Annex 3

10 kV circuit breaker

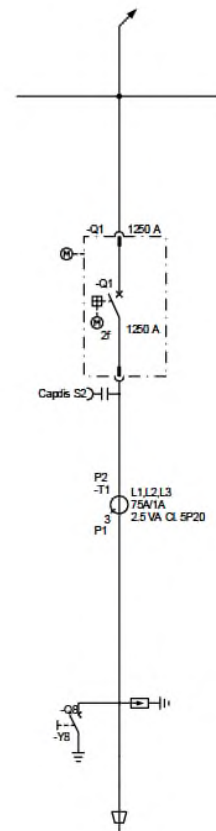
13.8kV circuit breaker



10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers



Հավելված 5 / Annex 5



Հավելված 6 / Annex 6





10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers

Հավելված 7 / Annex 7



Հավելված 8 / Annex 8





10կՎ գծային բաժանիչների ձեռքբերում և տեղադրում
Purchase and Installation of 10kV line breakers

Հավելված / Annex

Մատակարարման ծավալը

Scope of the supply

Սույն տեխնիկական բնութագրի առարկա հանդիսացող ապրանքների քանակն է՝

The following quantity of goods is the subject of this technical specification:

Նախահաշիվ

Bill of Quantity

| ՀՀ / N. | Նկարագրություն Description | Չափի միավորը Measure unit | Մատակարարման վայրը / place of delivery | Քան ակը Qua ntity | Միավորի գինը (ՀՀ դրամ) Unit price (AMD) | Ընդամենը Total |
|------------|--|------------------------------------|--|----------------------------|---|-------------------|
| 1.1 | 10 կՎ փակ բաշխիչ սարքավորում / 10 kV indoor switchgear | հատ/ piece | Սպանդարյան ՀԷԿ / Spandaryan HPP | 2 | | |
| 1.2 | 10 կՎ փակ բաշխիչ սարքավորում / 10 kV indoor switchgear | հատ/ piece | Սպանդարյան ՀԷԿ / Spandaryan HPP | 2 | | |
| 1.3 | 13.8 կՎ փակ բաշխիչ սարքավորում / 13.8 kV indoor switchgear | հատ/ piece | Շամբ ՀԷԿ / Shamb HPP | 2 | | |