ქ. თბილისი, დუტუ მეგრელის ქუჩა №1–ში მდებარე მრავალფუნქციური შენობა

გათბობა-გაგრილების და ვენტილაციის პროექტი

თბილისი 2021

№	Drawings List	15 09 2021	
		scale	size
M-2104-HVAC-001	თავფურცელი	-	A3
M-2104-HVAC-002	ნახაზების ჩამონათვალი	-	A4
M-2104-HVAC-003	განმარტებითი ბარათი	-	A3
M-2104-HVAC-101	ვენტილაციის სისტემის გეგმა -2 სართულზე	1:150	A3
M-2104-HVAC-102	ვენტილაციის სისტემის გეგმა -1 სართულზე	1:150	A3
M-2104-HVAC-103	ვენტილაციის სისტემის გეგმა 0 სართულზე	1:150	A3
M-2104-HVAC-104	ვენტილაციის სისტემის გეგმა 1 სართულზე	1:150	A3
M-2104-HVAC-105	ვენტილაციის სისტემის გეგმა 2 სართულზე	1:150	A3
M-2104-HVAC-106	ვენტილაციის სისტემის გეგმა სახურავზე	1:150	A3
M-2104-HVAC-201	გათბობა-გაგრილების სისტემის გეგმა -2 სართულზე	1:150	A3
M-2104-HVAC-202	გათბობა-გაგრილების სისტემის გეგმა -1 სართულზე	1:150	A3
M-2104-HVAC-203	გათბობა-გაგრილების სისტემის გეგმა 0 სართულზე	1:150	A3
M-2104-HVAC-204	გათბობა-გაგრილების სისტემის გეგმა 1 სართულზე	1:150	A3
M-2104-HVAC-205	გათბობა-გაგრილების სისტემის გეგმა 2 სართულზე	1:150	A3
M-2104-HVAC-206	გათბობა-გაგრილების სისტემის გეგმა სახურავზე	1:150	A3
M-2104-HVAC-301	ვენტილაციის სისტემის სამგანზომილებიანი ნახაზი	1:150	A3
M-2104-HVAC-302	გათბობა-გაგრილების სისტემის სამგანზომილებიანი ნახაზი	1:150	A3

I. ობიექტის აღწერილობა

საპროექტო ტერიტორია მდებარეობს ქ. თბილისში.

კომპლექსი შედგება შემდეგი ძირითადი ნაწილებისგან:

- ძირითადი შენობა
  - ✓ საცხოვრებელი ბინები
  - ✓ დერეფნები
  - ✓ რესტორანი
  - ✓ სამზარეულო
  - ✓ დამხმარე ფართები

II. საპროექტო პარამეტრები

- თბილისის საანგარიშო ტემპერატურა (სამშენებლო კლიმატოლოგია პნ 01.05-08)
  - ✓ გარე ჰაერის ტემპერატურა ზამთარში -8 °C
  - ✓ გარე ჰაერის ტემპერატურა ზაფხულში +36 °C
  - ✓ შიდა ჰაერის ტემპერატურა ზამთარში +22°C
  - ✓ შიდა ჰაერის ტემპერატურა ზაფხულში +24°C
- პროექტი შერულებულია შემდეგი ნორმების და სტანდარტების მიხედვით:
  - ✓ СНиП
  - ✓ ASHRAE

III. გარე შემომზღუდი კონსტრუქციები

შენობის გარე შემომზღუდი კონსტრუქციების თბოგადაცემის კოეფიციენტად აღებულია:

- ✓ გარე კედელი 1.0 W/m²·K,
- ✓ სახურავი 0.9 W/m²·K
- ✓ შემინვა (ვიტრაჟი) 1.4 W/m²·K მზის სხივების არეკვლის კოეფიციენტი g=0.41%

1 გათბობის სისტემა

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს მრავალფუნქციური კომპლექსის შენობის გათბობისა და ცხელწყალმომარაგების უზრუნველსაყოფად საჭირო საქვაბის მოწყობას.

1.1 საქვაბე

გათბობის სისტემისთვის პროექტით გათვალისწინებულია საქვაბის მოწყობა.

საქვაბე მდებარეობს შენობის სახურავზე ნიშნულის დონეზე.

საქვაბე აღჭურვილია ოთხი მუშა ქვაბით. მათი ტექნიკური მონაცემები მოცემულია სპეციფიკაციაში, საქვაბის მოსაწყობად საჭირო ყველა სხვა ელემენტი თუ მასალა უნდა გაითვალისწინოს კონტრაქტორმა საქვაბის განფასებაში. შენობის კონსტრუქციული ნაწილი შედის სამშენებლო ნაწილში.

1.1.1 გათბობის ქვაბი

პროექტით გათვალისწიებულია კედლის ტიპის ოთხი ქვაბი, თითოეული ქვაბის სიმძლავრეა Q_H=150 კვტ. წყლის ტემპერატურა 70-60°c

ქვაბის კომპლექტაცია:

- საფართოებელ ჭურჭელი
- საცირკულაციო ტუმბოები (1 მუშა და 1 რეზერვი)
- მართვის სისტემა.



1.1.2 ტუმბო.

საქვაბეში თითოეულ ქვაბზე გათვალისწინებულია საცირკულაციო ტუმბოს ორი დანადგარი (მუშა და რეზერვი) 12.9 მ³/სთ 7 მ.წყ.სვ., რომელთა საშუალებითაც ოთხივე ქვაბი უერთდება შენობის თბომცვლელებს, ხოლო თბომცვლელების მეორე კონტურზე გათვალისწინებულია:

- ✓ საცირკულაციო ტუმბო Pump-01 _ ემსახურება შენობის გათბობის სისტემას.
- ✓ საცირკულაციო ტუმბო Pump-02 _ ემსახურება შენობის ცხელწყალმომარაგების სისტემას

1.2 მილგაყვანილობა

მილგაყვანილობა საქვაბიდან უერთდება შენობის შახტებს. საქვაბიდან შახტის ჩათვლით მილები უნდა იყოს ფოლადის, შეღებილი ანტიკოროზიული საღებავით, კაუჩუკის თბოიზოლაციით, სისქე 25მმ. გათვალისწინებული უნდა იყოს გარსაცმი. ხოლო უშუალოდ სართულზე განაწილება ხდება პოლიმერული მილების მეშვეობით.

პოლიმერული მილების დიამეტრები მოცემულია შესაბამისი სართულის გეგმებზე. მილები უნდა შეიფუთოს კაუჩუკის თბოიზოლაციით, სისქე 25მმ.

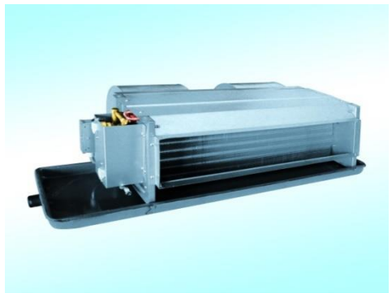
სისტემის გამართული ფუნქციონირებისათვის პროექტით გათვალისწინებულია საბალანსო სარქველები.

1.3 გამათბობელ-გამაგრილებელი ხელსაწყოები

1.3.1 ფანკოილები

შენობის შიდა სათავსოების გათბობისთვის პროექტით გათვალისწინებულია არხული და კასეტური ტიპის ფანკოილები ოთხმილოვანი სისტემით.

ფანკოილი უნდა შეიცავდეს კონდესატის ტუმბოს და ტემპერატურული რეჟიმის მართვისთვის საჭირო ყველანაირ ავტომატიკას.



1.3.2 რადიატორი

შენობის ზოგიერთი სათავსის გათბობისთვის პროექტით გათვალისწინებულია სექციური ტიპის რადიატორები. მათი ვენტილი შესვლაზე უნდა იყოს თერმული თავაკით.

2 გაგრილების სისტემა

შენობის გაგრილების სისტემის პროექტში აღებულია სამაცივრო დანადგარის ორი კომპლექტი.

გაგრილების წყაროს წარმოადგენს სამაცივრო აგენტ R410a-ზე მომუშავე სამაცივრო აგრეგატი (ჩილერი Qc=163kw). ჩილერები შერჩეულია კონდესატორის ჰაერით გაგრილების ტიპის. ჩილერი უნდა იყოს ინტეგრირებული ჰიდრომოდულით, საფართოებელი ჭურჭლით და ავზი აკუმულიატორით, სრული ავტომატიკით, წყლის ტემპერატურა 7-12°c. გარე საანგარიშო ტემპერატურა +36°c, ხმის მაჩვენებელი არაუმეტეს 52 dBA (10m).

გაგრილების სისტემის თბური მატარებელი წყალი გაზავებული უნდა იყოს ეთილენგლიკოლით (25%).

ჩილერები მონტაჟდება შენობის სახურავზე. ჩილერი უნდა შეიცავდეს მართვისთვის საჭირო ყველანაირ ავტომატიკას.



2.1 მილგაყვანილობა

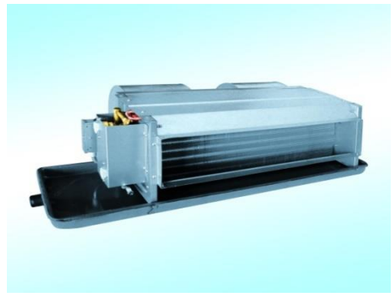
მილგაყვანილობა ტექნიკური ფართიდან უერთდება შენობის შახტებს. ტექნიკური ფართიდან შახტის ჩათვლით მილები უნდა იყოს ფოლადის, შეღებილი ანტიკოროზიული საღებავით, კაუჩუკის თბოიზოლაციით, სისქე 25მმ და გათვალისწინებული უნდა იყოს გარსაცმი. ხოლო უკვე უშუალოდ სართულზე განაწილება ხდება პოლიმერული მილების მეშვეობით.

პოლიმერული მილების დიამეტრები მოცემულია შესაბამისი სართულის გეგმებზე. მილები უნდა შეიფუთოს კაუჩუკის თბოიზოლაციით, სისქე 25მმ.

სისტემის გამართული ფუნქციონირებისათვის პროექტით გათვალისწინებულია საბალანსო სარქველები.

2.2 გამათბობელ-გამაგრილებელი ხელსაწყოები

2.2.1 ფანკოილები



შენობის შიდა სათავსოების გაგრილებისთვის პროექტით გათვალისწინებულია არხული და კასეტური ტიპის ფანკოილები ოთხმილოვანი სისტემით.

ფანკოილი უნდა შეიცავდეს კონდესატის ტუმბოს და ტემპერატურული რეჟიმის მართვისთვის საჭირო ყველანაირ ავტომატიკას.

3 ვენტილაციის სისტემა

სათავსოებში ვენტილაცია ხორციელდება უკვე შერჩეული პარამეტრების მიხედვით სახურავზე და სარდაფში დადგმული სავენტილაციო დანადგარების მეშვეობით. ჰაერსატარებად აღებულია მოთუთიებული თუნუქი. ჰაერსატარების სისქეები და კვეთები დატანილია ნახაზებზე და აღნიშნულია სპეციფიკაციაში.

3.1 სავენტილაციო დანადგარი (AHU)

პროექტში რესტორნის სამზარეულოსთვის და რესტორნის დარბაზისთვის ინდივიდუალურად გათვალისწინებულია მიმწოდებელი ტიპის სავენტილაციო დანადგარები (AHU) თბომცვლელებით ჰაერის შეთბობისთვის და გაგრილებისთვის. გათვალისწინებული უნდა იყოს მაყუჩები და მართვისთვის საჭირო ავტომატიკა. ვენტაგრეგატის ვენტილატორი უნდა იყოს სიხშირული რეგულატორით, არ არის გათვალისწინებული ტენიანობის კონტროლი.

ტექნიკური ფართებიდან შახტების მეშვეობით ხდება უშუალოდ სათავსებში ჰაერსატარების შეყვანა და შემდგომი განაწილება სათავსოებში.

3.2 გამწოვი ვენტილატორი



სველი წერტილების ფართების ვენტილაციისთვის აღებულია არხული ტიპის გამწოვი ვენტილატორები, სამზარეულოს გაწოვისთვის მონტაჟდება სამზარეულოს ტიპის არხული ვენტილატორები,

გამწოვი ვენტილატორები უნდა იყოს სიჩქარის სიხშირული რეგულატორებით.

3.3 სავენტილაციო ცხაურები



ჰაერის სათანადოდ განაწილებისთვის სათავსოებში ჰაერის მოდინება ხდება სავენტილაციო ცხაურების მეშვეობით, რომელთა ზომები მოცემულია პროექტში.

ცხაურები აღჭურვილია დემფერებით, რათა შესაძლებელი იყოს ჰაერის ხარჯის რეგულირება. ცხაურების დიზაინი და ადგილმდებარეობა შეთანხმებულია დიზაინერთან.

3.4 ჰაერსატარები

ჰაერსატარები უნდა დამზადდეს მოთუთიებული თუნუქის ფურცლით, ჰაერსატარის კვეთები მოცემულია შესაბამისი სართულის გეგმებზე.

პროექტით გათვალისწინებულია თვითწებვადი კაუჩუკის თბოიზოლაცია, ხოლო სამზარეულოს და კვამლგამწოვი სისტემების ჰაერსატარზე გათვალისწინებულია ქვაბამბის თბოიზოლაცია.



ჰაერსატარების გადაბმა მოხდეს მილტუჩების საშუალებით, მილტუჩების გერმეტიზაცია უნდა მოხდეს რეზინის შუასადებით.

ჰაერის თანაბარი გადანაწილებისთვის გათვალისწინებულია ჰაერის ხარჯის რეგულირების სარქველები აირსატარების განშტოებებზე.

3.5 სახანძრო ვენტილაცია

სახანძრო პროექტი შესრულებულია Р НП "АВОК" 5.5.1-2010 ანგარიშის მიხედვით და შეესაბამება ტექნიკურ რეგლამენტს „შენობა-ნაგებობის უსაფრთხოების წესები“ (დადგენილება #41). სახანრო ზონების გადაკვეთაზე აირსატარებში გათვალისწინებულია სახანძრო სარქველები.

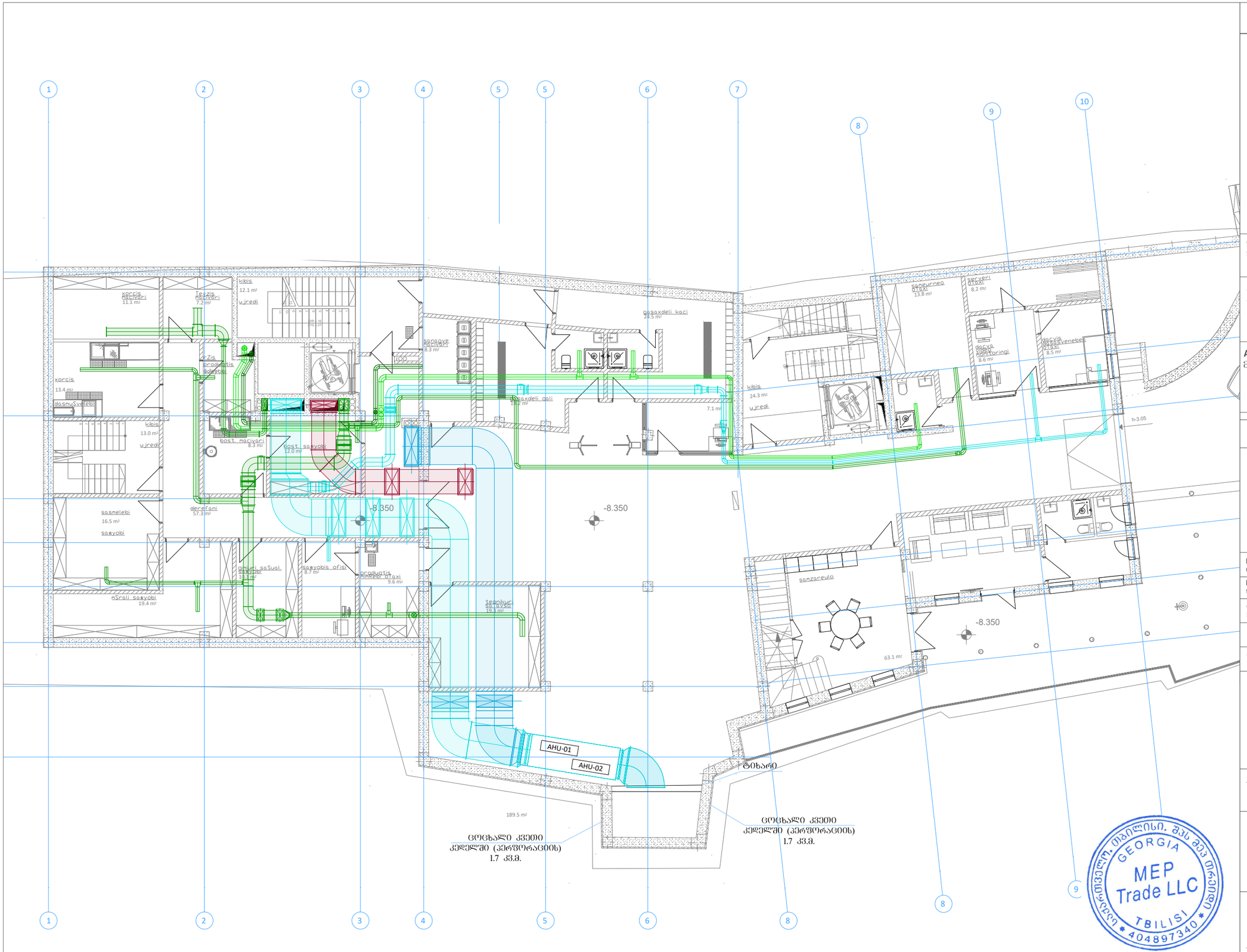
პროექტით გათვალისწინებულია:

3.5.1 დერეფნის კვამლგამწოვი სისტემა

პროექტის მიხედვით შენობის დერეფნები აღჭურვილია კვამლგამწოვი სარქველით, რომელიც უკავშირდება კვამლგამწოვი სისტემის შახტას. დეტექტორების მიერ ხანძრის აღმოჩენის შემთხვევაში კვამლგამწოვი სისტემა ავტომატურ რეჟიმში იწყებს მუშაობას, კერძოდ გაიხსნება იმ კონკრეტული დერეფნის კვამლგამწოვი სარქველი, რომელზეც დაფიქსირდა ხანძარი (ყველა სხვა სარქველი დახურულია) და სახურავზე დამონტაჟებული კვამლგამწოვი ვენტილატორის მეშვეობით კვამლი შახტის გავლით გაედინება დერეფნიდან ისე, რომ საევაკუაციო გზა კვამლისგან გათავისუფლდეს. დერეფანში ჰაერის გაუხშოების თავიდან ასაცილებლად პროექტით გათვალისწინებულია გრავიტაციული სარქველებიც.

3.5.2 ლიფტის შახტის დაწნეხვის სისტემა

პროექტის მიხედვით შენობის ლიფტის შახტები აღჭურვილია ვენტილატორით, რომელიც ხანძრის შემთხვევაში ავტომატურ რეჟიმში ირთვება და შახტას უზრუნველყოფს შესაბამისი ოდენობის ჰაერით.



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

AHU-01	მოდინებითი სისტემა
AHU-02	მოდინებითი სისტემა
LPF	ლიფტის შახტის დაწნეხვის სისტემა
SEF	კვამლგამწოვი სისტემა
EF-01	გამწოვი სისტემა
EF-02	გამწოვი სისტემა
EF-03	გამწოვი სისტემა
KEF-01	გამწოვი სისტემა
KEF-02	გამწოვი სისტემა

Customer:
დამკვეთი:
ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:
მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:
ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	ა. ვერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შესრულა	ე. კანდელაკი	
CHEKED BY შეამოწმა	შ. კანდელაკი	

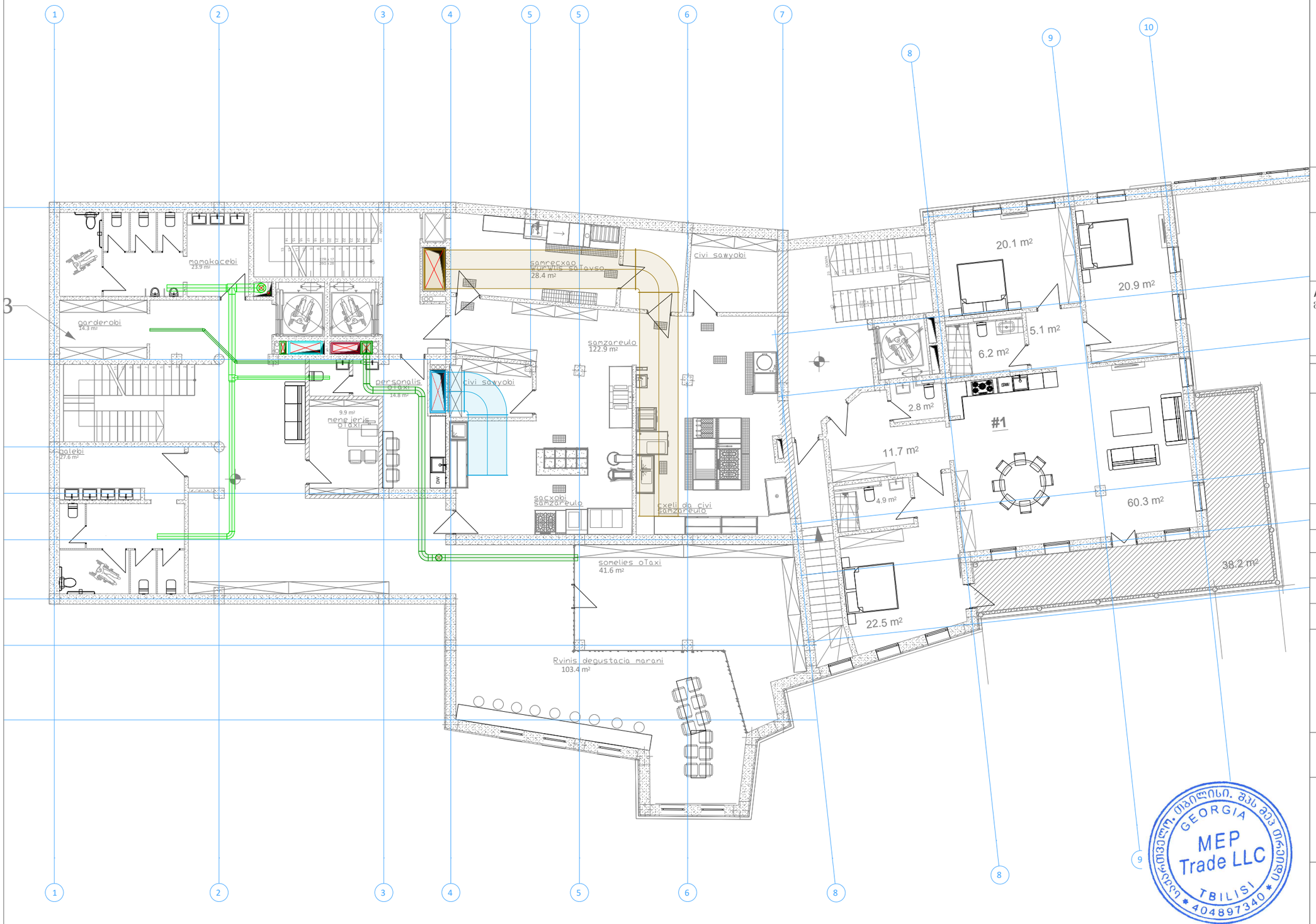
DRAWING NAME:
დასახელება:

ვენტილაციის სისტემის გეგმა -2 სართულზე

Status
STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** შეცველი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** შეცვლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი
M-2104-HVAC-101



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

AHU-01	მოდინებითი სისტემა
AHU-02	მოდინებითი სისტემა
LPF	ლიფტის შახტის დაწნეხვის სისტემა
SEF	კვამლგამწოვი სისტემა
EF-01	გამწოვი სისტემა
EF-02	გამწოვი სისტემა
EF-03	გამწოვი სისტემა
KEF-01	გამწოვი სისტემა
KEF-02	გამწოვი სისტემა

Customer:
დამკვეთი:
ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:
მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:
ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

mep trade
CONSULTING & ENGINEERING
MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	ა. ვერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შესრულა	ე. კანდელაკი	
CHEKED BY შეამოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

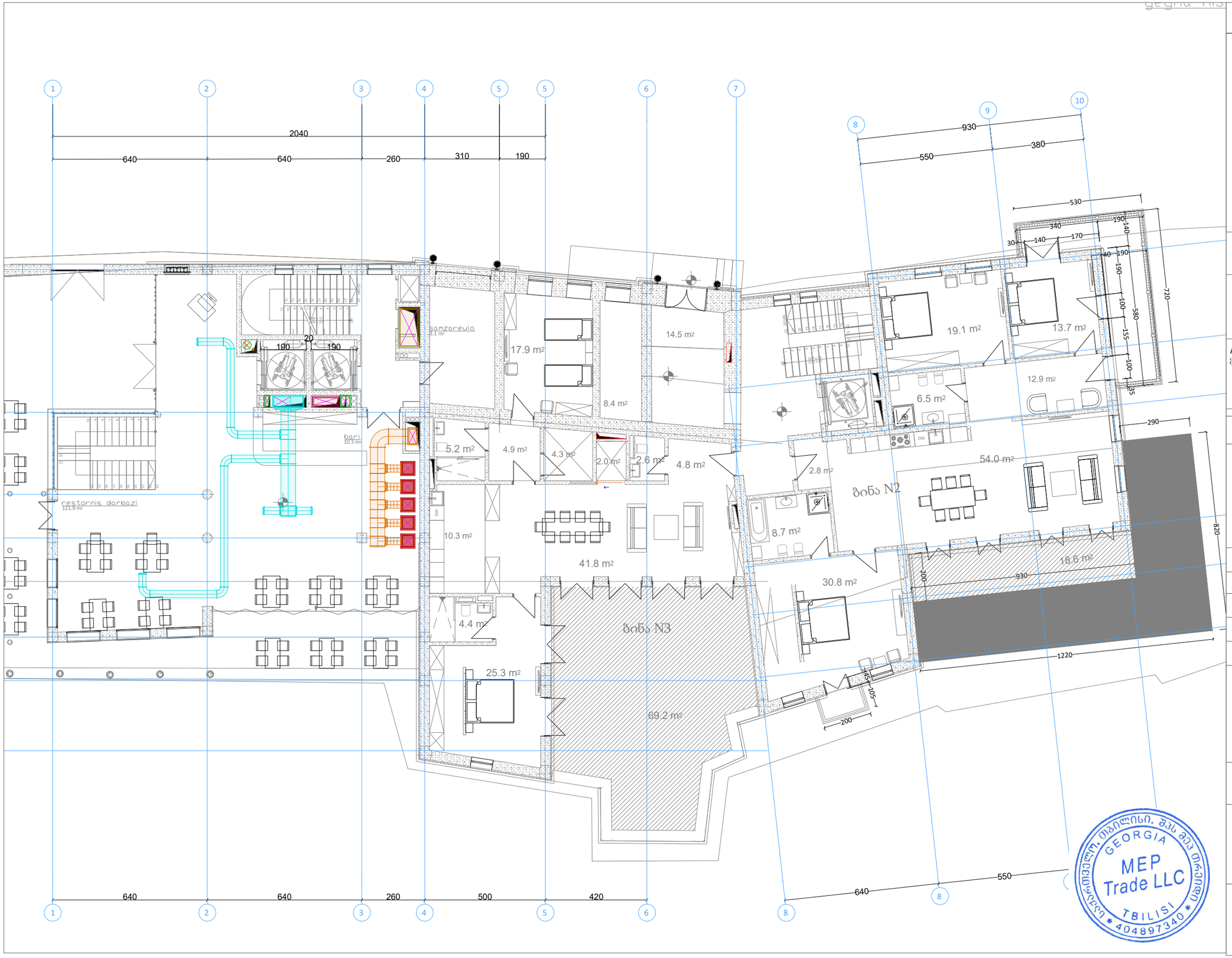
ვენტილაციის სისტემის ბეჭმა
-1 სართულზე

Status
STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** შეცლი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** შეცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი
M-2104-HVAC-102

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ ტრეიდ GEORGIA MEP Trade LLC TBILISI 404897340



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

AHU-01	მოდინებითი სისტემა
AHU-02	მოდინებითი სისტემა
LPF	ლიფტის შახტის დაწნეხვის სისტემა
SEF	კვამლგამწოვი სისტემა
EF-01	გამწოვი სისტემა
EF-02	გამწოვი სისტემა
EF-03	გამწოვი სისტემა
KEF-01	გამწოვი სისტემა
KEF-02	გამწოვი სისტემა

Customer:
დამკვეთი: ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	ა. მერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შეასრულა	ე. კანდელაკი	
CHEKED BY შეამოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

ვენტილაციის სისტემის გეგმა 0 სართულზე

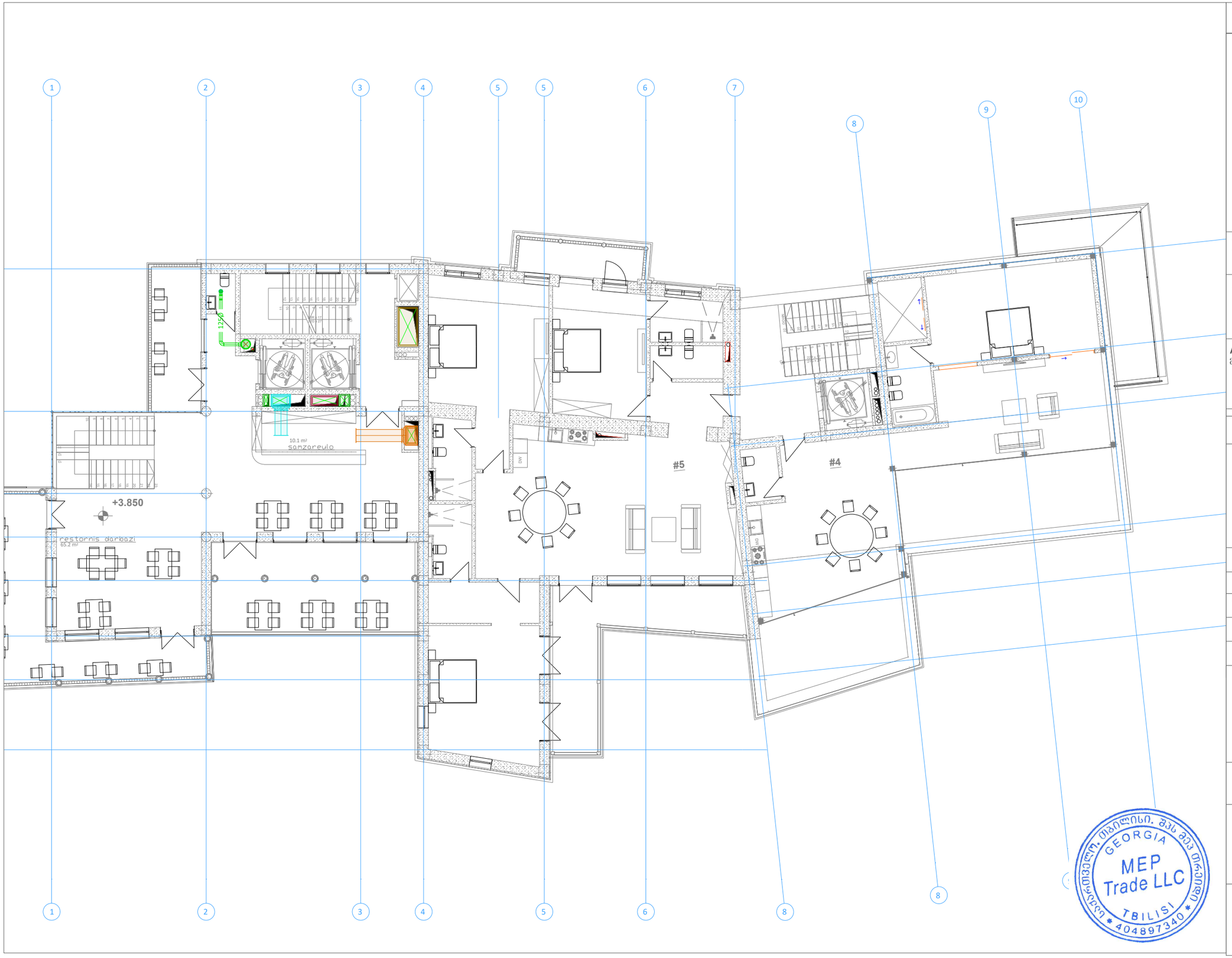
Status

STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-HVAC-103



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

AHU-01	მოდინებითი სისტემა
AHU-02	მოდინებითი სისტემა
LPF	ლიფტის შახტის დაწნეხვის სისტემა
SEF	კვამლგამწოვი სისტემა
EF-01	გამწოვი სისტემა
EF-02	გამწოვი სისტემა
EF-03	გამწოვი სისტემა
KEF-01	გამწოვი სისტემა
KEF-02	გამწოვი სისტემა

Customer:
დამკვეთი:
ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:
მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:
ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	კ. ვერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შეასრულა	ე. კანდელაკი	
CHEKED BY შეამოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

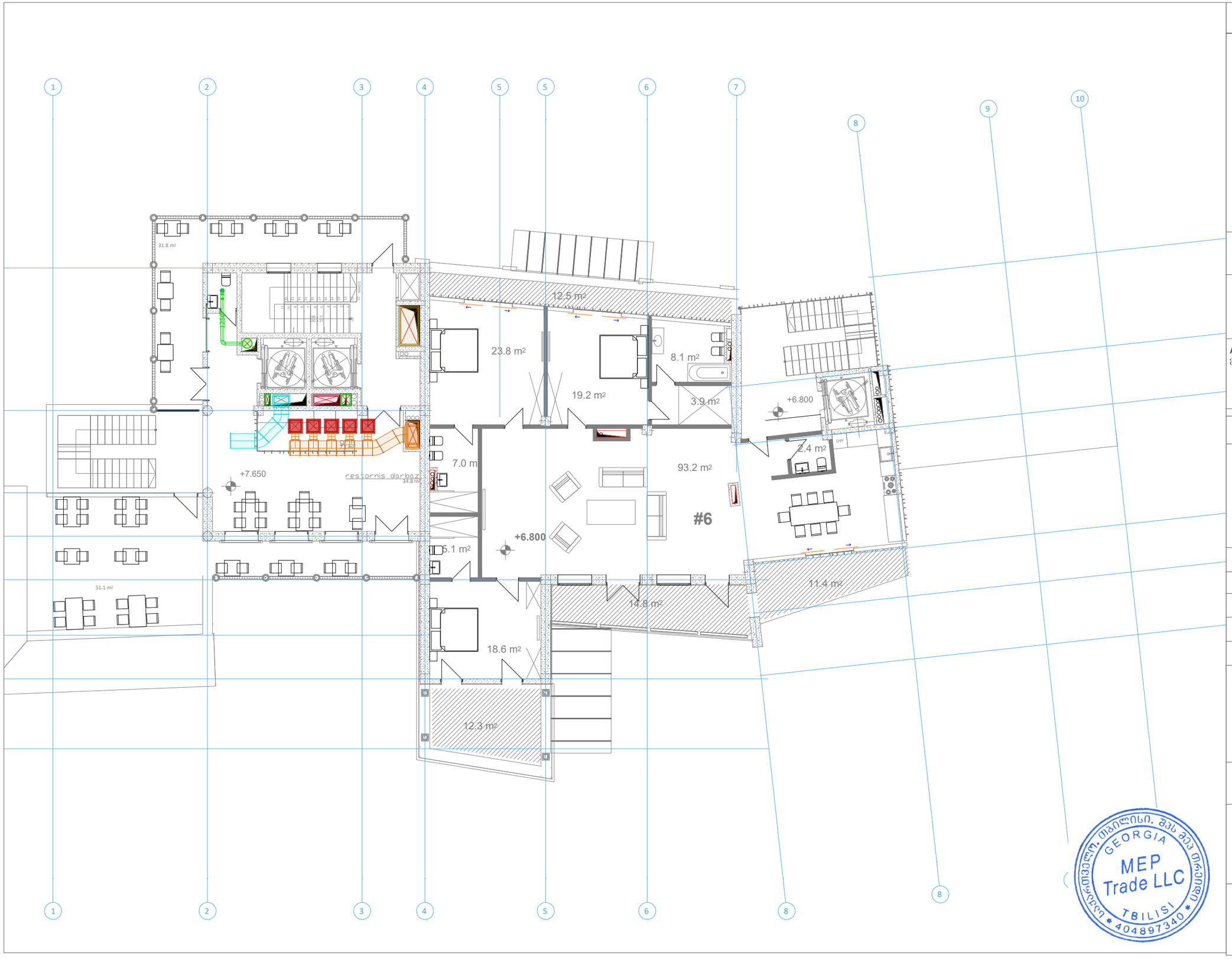
ვენტილაციის სისტემის გეგმა
1 სართულზე

Status
STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი
M-2104-HVAC-104

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ ტრეიდი GEORGIA MEP Trade LLC TBILISI 404897340



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

AHU-01	მოდინებითი სისტემა
AHU-02	მოდინებითი სისტემა
LPF	ლიფტის შახტის დაწნეხვის სისტემა
SEF	კვამლგამწოვი სისტემა
EF-01	გამწოვი სისტემა
EF-02	გამწოვი სისტემა
EF-03	გამწოვი სისტემა
KEF-01	გამწოვი სისტემა
KEF-02	გამწოვი სისტემა

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

mep trade
CONSULTING & ENGINEERING

MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ
შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	ა. ვერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შეასრულა	ე. კანდელაკი	
CHEKED BY შეამოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

ვენტილაციის სისტემის გეგმა
2 სართულზე

Status

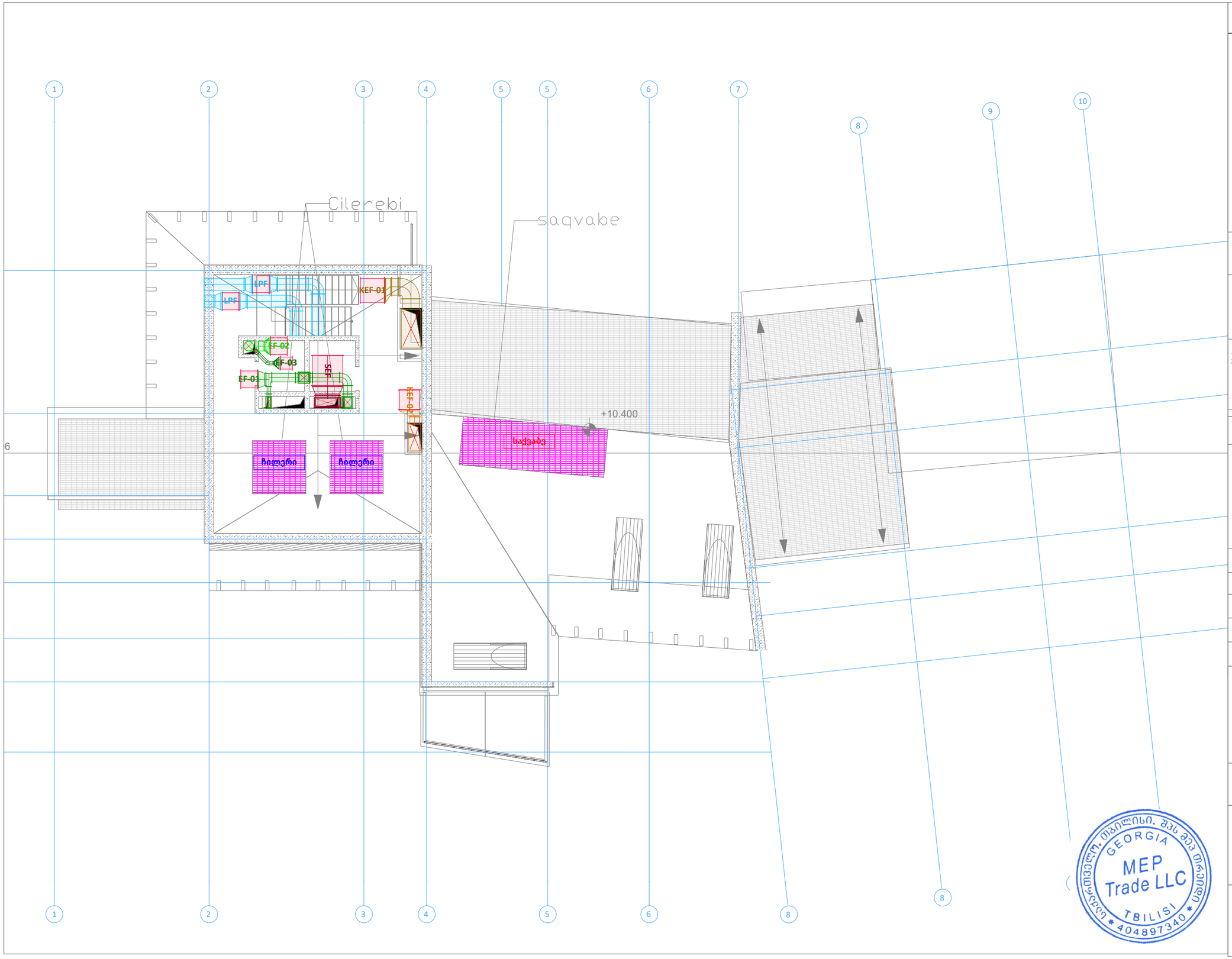
STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-HVAC-105

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ ტრეიდი
GEORGIA
MEP Trade LLC
TBILISI
404897340



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

AHU-01	მოდინებითი სისტემა
AHU-02	მოდინებითი სისტემა
LPF	ლიფტის შახტის დაწნეხვის სისტემა
SEF	კვამლგამწოვი სისტემა
EF-01	გამწოვი სისტემა
EF-02	გამწოვი სისტემა
EF-03	გამწოვი სისტემა
KEF-01	გამწოვი სისტემა
KEF-02	გამწოვი სისტემა

Customer:
დამკვეთი: ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

mep trade CONSULTING & ENGINEERING
MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	ქ. ვერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შეასრულა	ე. კანდელაკი	
CHEKED BY შეამოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

ვენტილაციის სისტემის გეგმა სახურავზე

Status

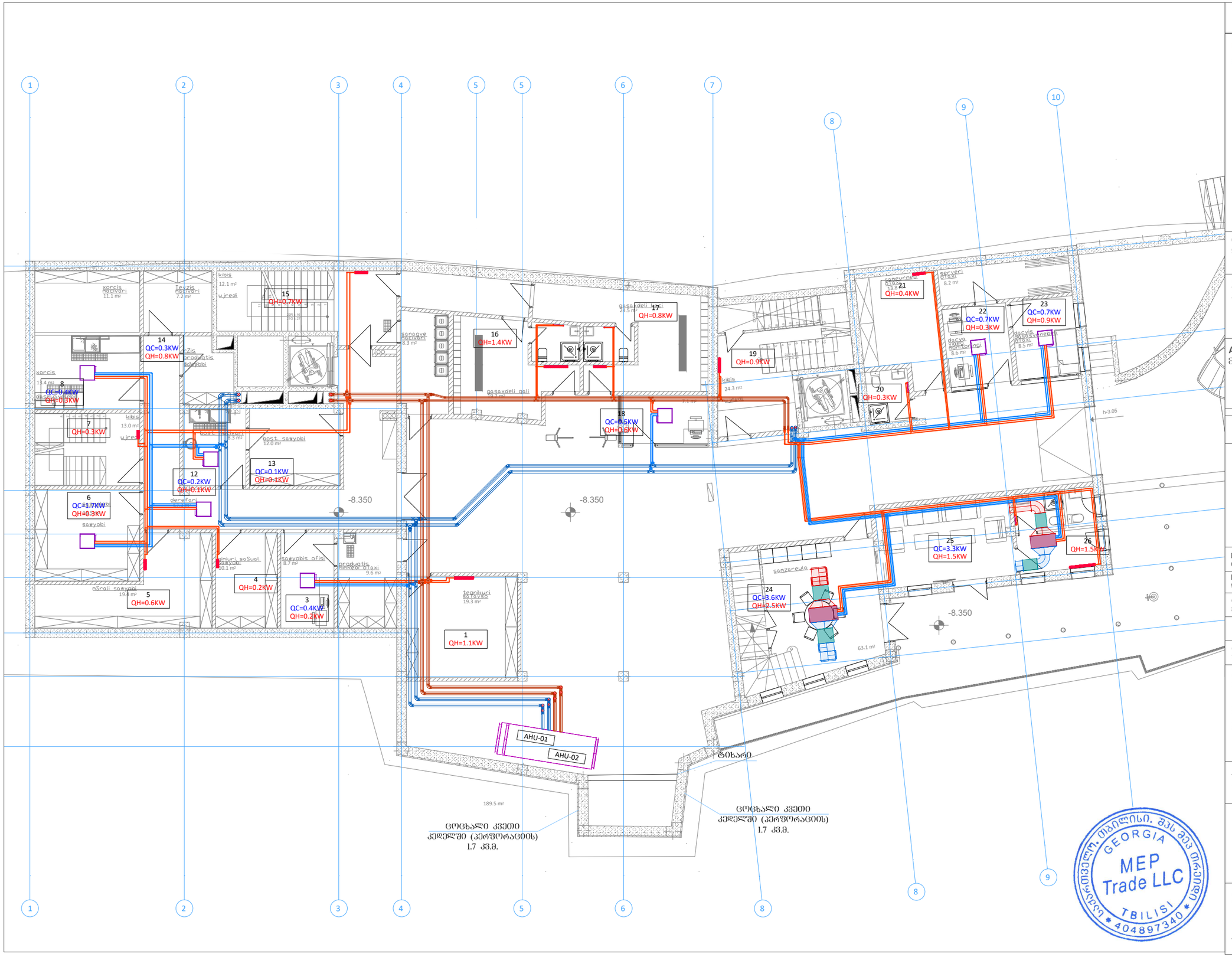
STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-HVAC-106

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ თრეიდი GEORGIA MEP Trade LLC TBILISI 404897340



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

გათბობის სისტემის მილგაყვანილობა
გაგრილების სისტემის მილგაყვანილობა

Customer:
დამკვეთი: ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	ა. ვერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შემსრულა	ე. კანდელაკი	
CHEKED BY შემოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

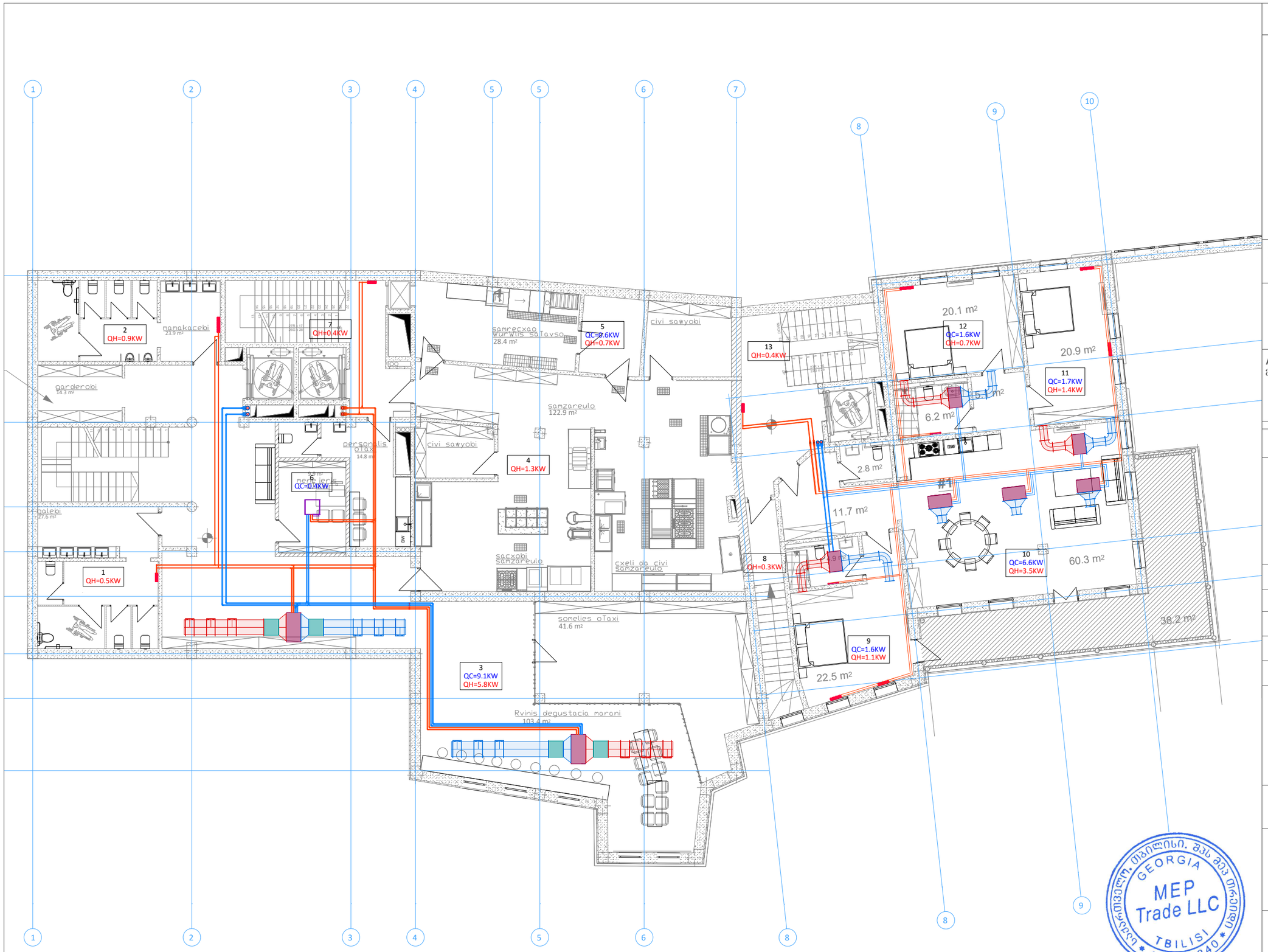
გათბობა-გაბრილების სისტემის გეგმა -2 სართულზე

Status
STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** შეცვლილი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** შეცვლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-HVAC-201



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

გათბობის სისტემის მილგაყვანილობა
გაგრილების სისტემის მილგაყვანილობა

Customer:
დამკვეთი: ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

mep trade
CONSULTING & ENGINEERING

MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	ა. მერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შეასრულა	ე. კანდელაკი	
CHEKED BY შეამოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

გათბობა-გაბრილების სისტემის გეგმა -1 სართულზე

Status

STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-HVAC-202

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ ტრეიდი
GEORGIA
MEP
Trade LLC
TBILISI
404897340



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

გათბობის სისტემის მილგაყვანილობა
გაგრილების სისტემის მილგაყვანილობა

Customer:
დამკვეთი: ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	კ. ვერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შეასრულა	ე. კანდელაკი	
CHEKED BY შეამოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

გათბობა-გაბრილების სისტემის გეგმა 0 სართულზე

Status

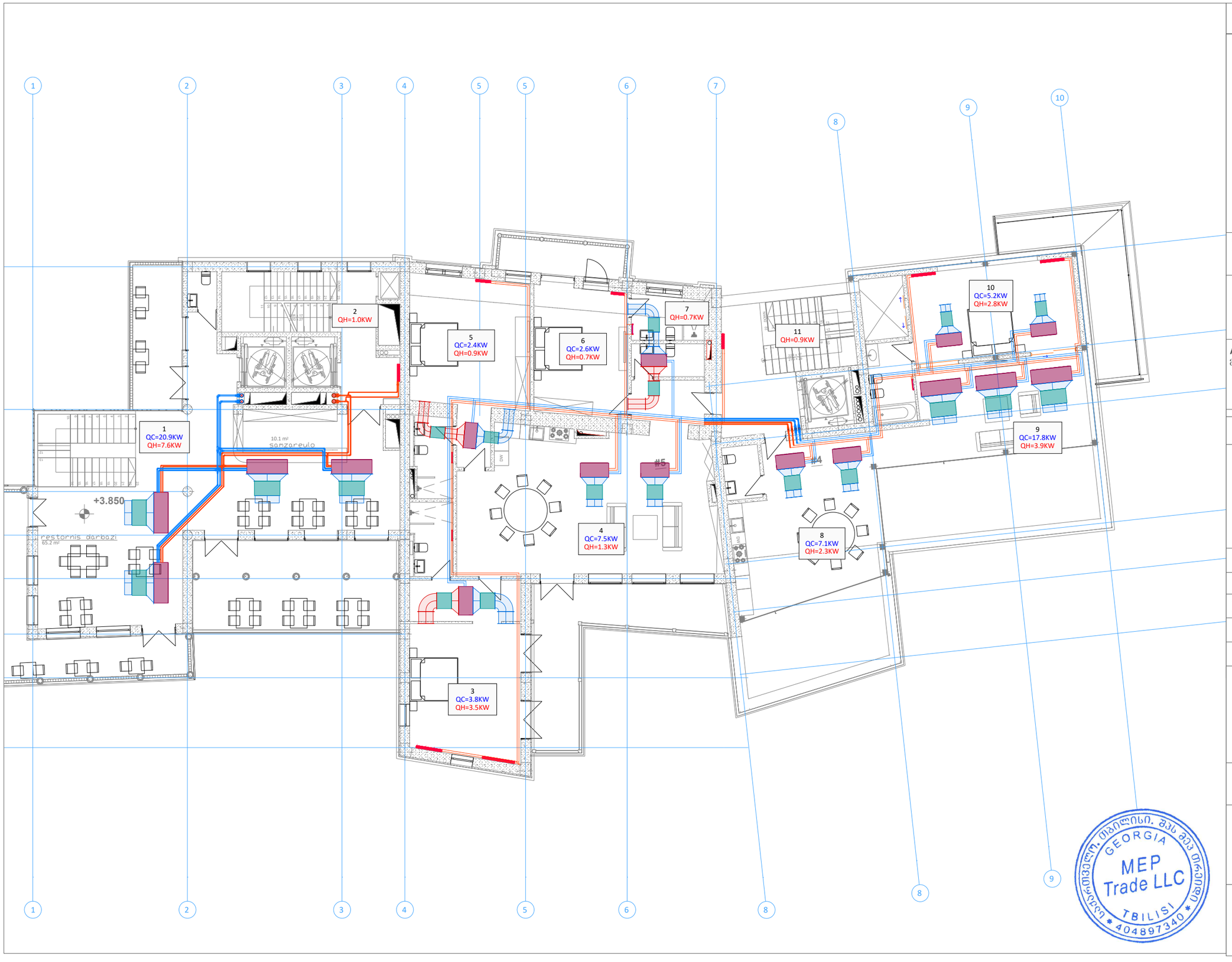
STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-HVAC-203

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ ტრეიდი
GEORGIA
MEP Trade LLC
TBILISI
404897340



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

გათბობის სისტემის მილგაყვანილობა
გაგრილების სისტემის მილგაყვანილობა

Customer:
დამკვეთი:
ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:
მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:
ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	ა. ვერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შეასრულა	ე. კანდელაკი	
CHEKED BY შეამოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

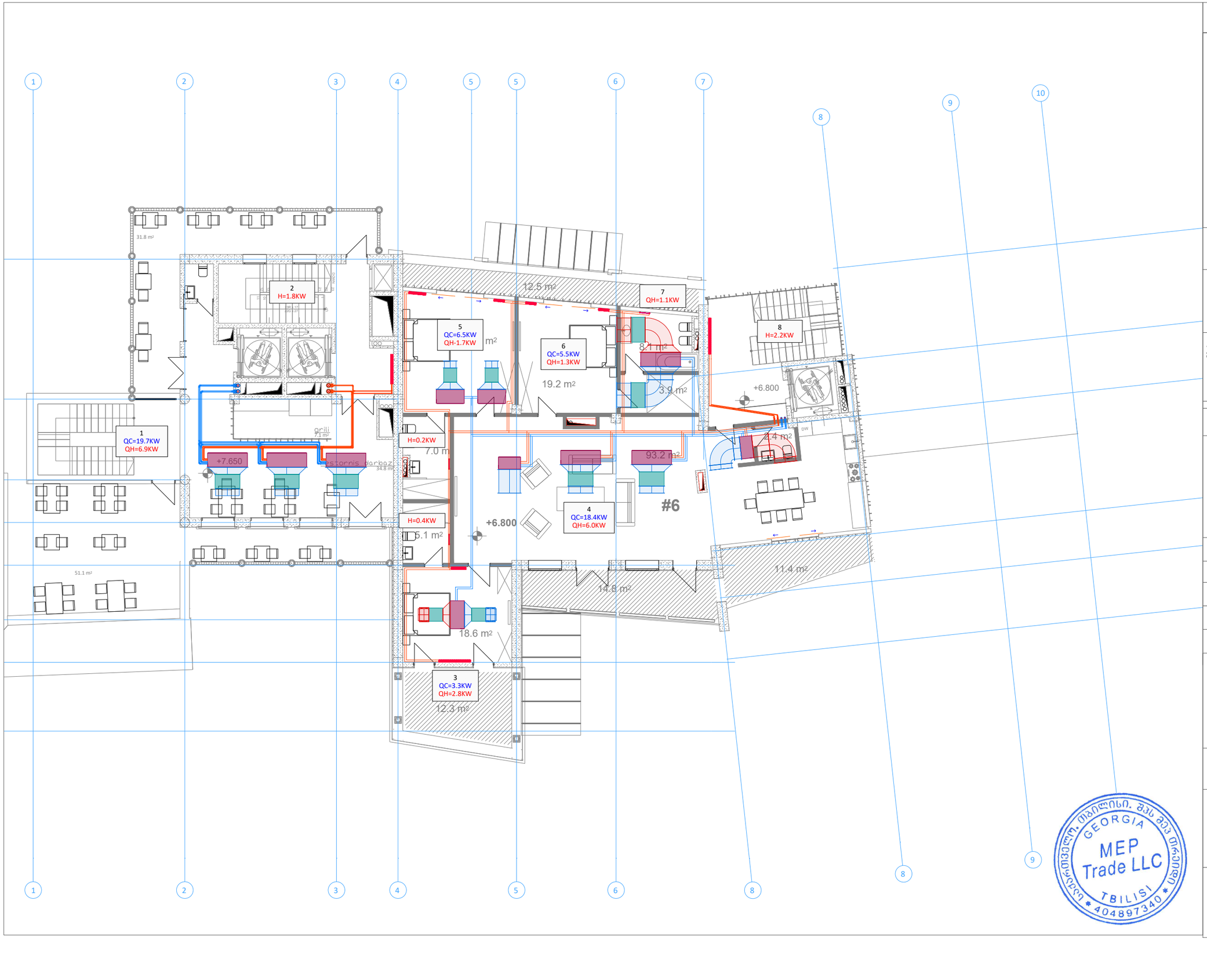
გათბობა-გაბრილების სისტემის გეგმა 1 სართულზე

Status
STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-HVAC-204



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

გათბობის სისტემის მილგაყვანილობა
გაგრილების სისტემის მილგაყვანილობა

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეზრელის №1

MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	კ. ციცულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შეასრულა	ე. კანდელაკი	
CHEKED BY შეამოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

გათბობა-გაბრილების სისტემის გეგმა 2 სართულზე

Status

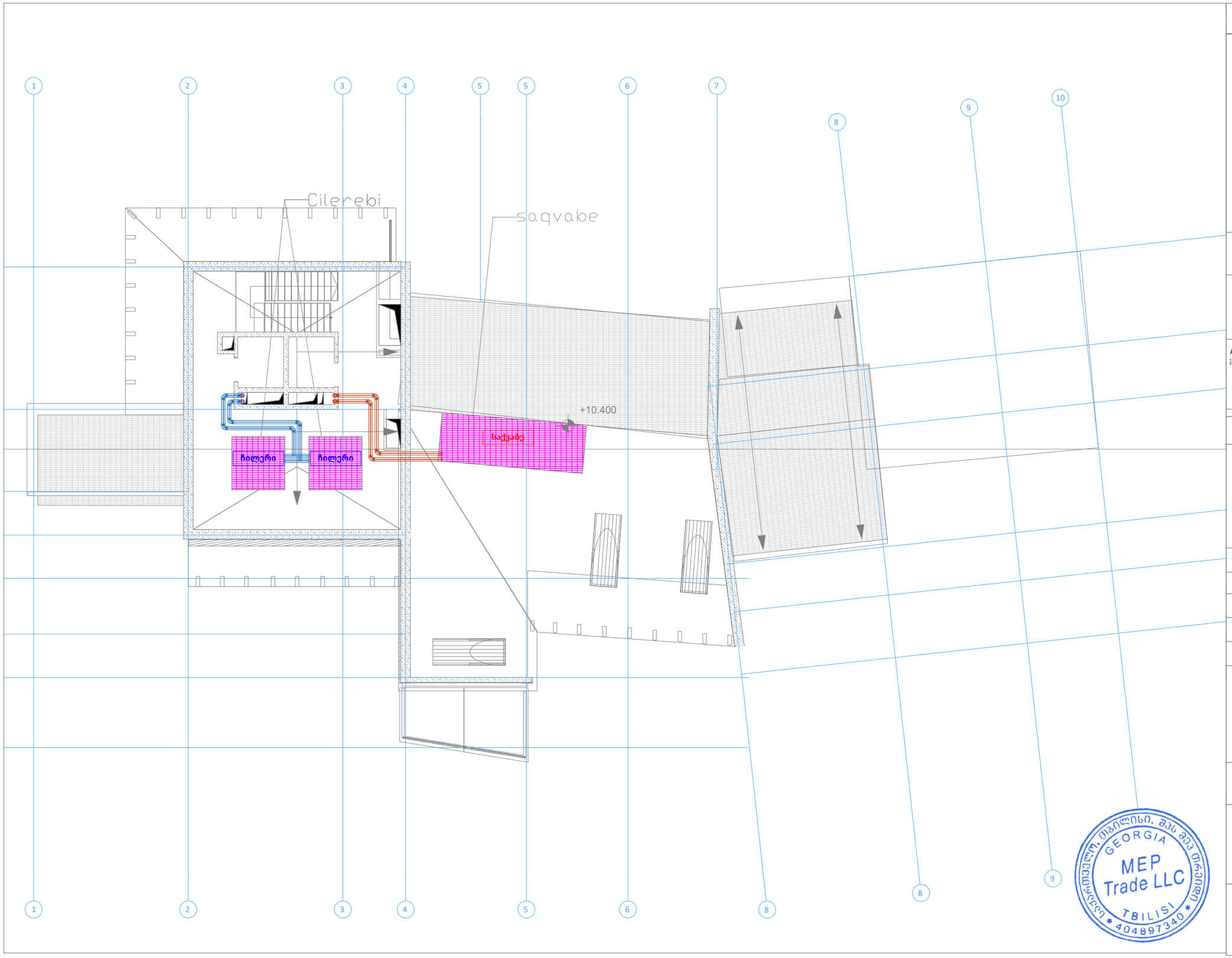
STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-HVAC-205

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ თრეიდი GEORGIA MEP Trade LLC TBILISI 404897340



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

გათბობის სისტემის მილგაყვანილობა
გაგრილების სისტემის მილგაყვანილობა

Customer:
დამკვეთი: ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

mep trade CONSULTING & ENGINEERING
MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	კ. ვერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შეასრულა	ე. კანდელაკი	
CHEKED BY შეამოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

გათბობა-გაბრილების სისტემის გეგმა სახურავზე

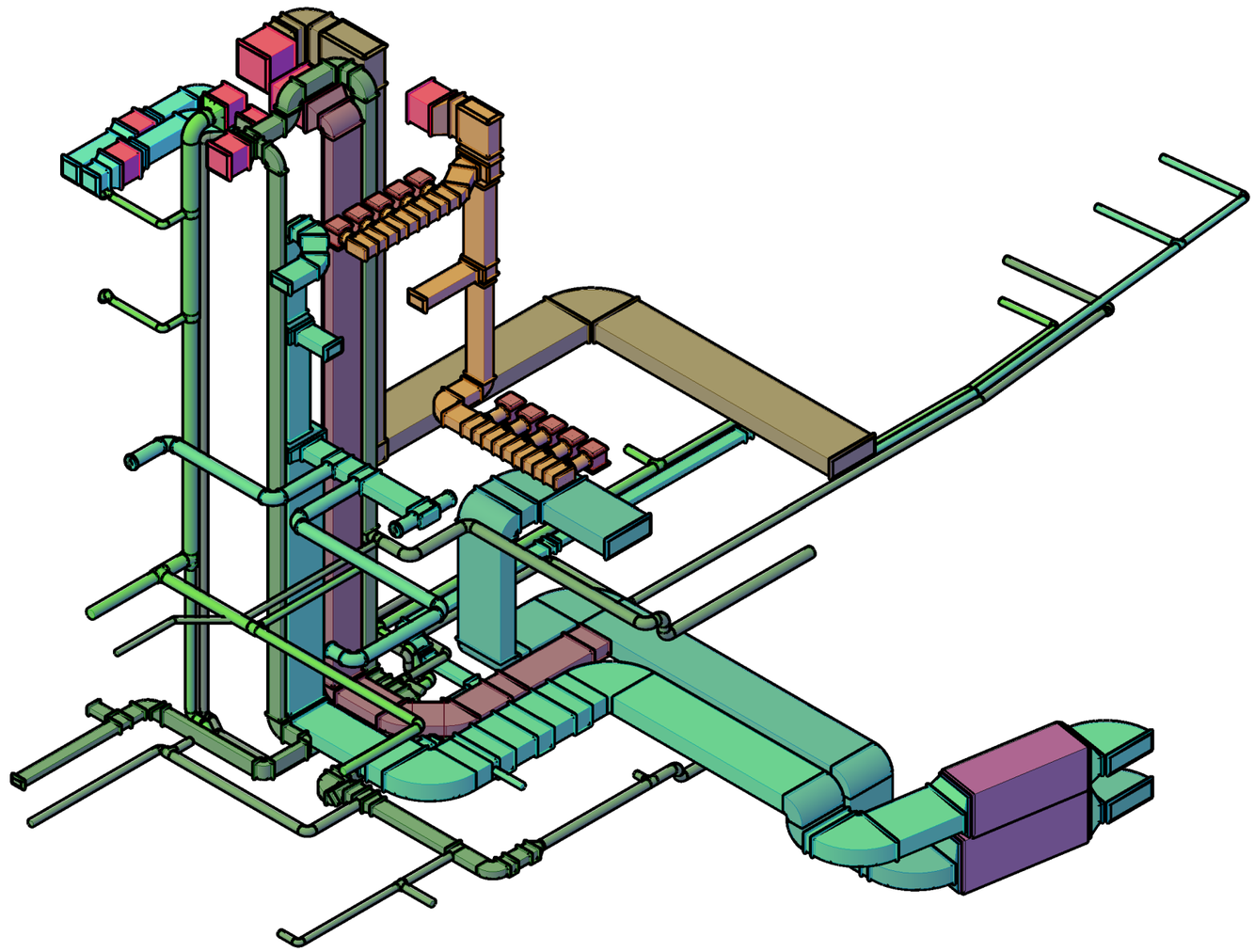
Status
STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-HVAC-206

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ ტრეიდ GEORGIA MEP Trade LLC TBILISI 404897340



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

AHU-01	მოდინებითი სისტემა
AHU-02	მოდინებითი სისტემა
LPF	ლიფტის შახტის დაწნეხვის სისტემა
SEF	კვამლგამწოვი სისტემა
EF-01	გამწოვი სისტემა
EF-02	გამწოვი სისტემა
EF-03	გამწოვი სისტემა
KEF-01	გამწოვი სისტემა
KEF-02	გამწოვი სისტემა

Customer:
დამკვეთი: ირინა გულაბაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

mep trade
CONSULTING & ENGINEERING
MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	კ. ვერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შეასრულა	ე. კანდელაკი	
CHEKED BY შეამოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

ვენტილაციის სისტემი
სამგანზომილებიანი ნახაზი

Status

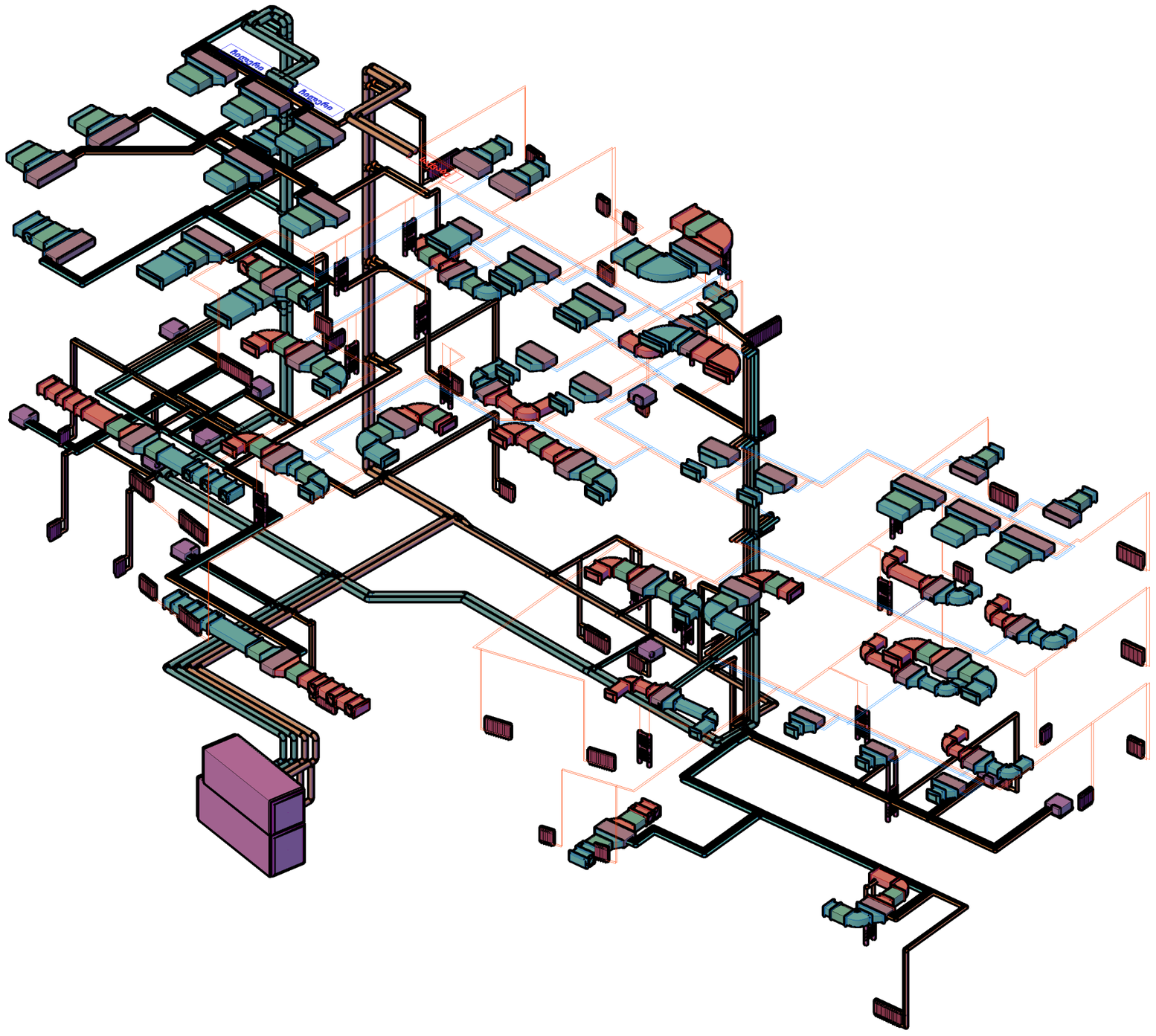
STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-HVAC-301

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ ტრეიდი
GEORGIA
MEP Trade LLC
TBILISI
404897340



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

გათბობის სისტემის მილგაყვანილობა
გაგრილების სისტემის მილგაყვანილობა

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

mep trade
CONSULTING & ENGINEERING

MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	კ. ვერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შეასრულა	ე. კანდელაკი	
CHEKED BY შეამოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

გათბობა-გაბრილების სისტემის სამგანზომილებიანი ნახაზი

Status
STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-HVAC-302

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ ტრეიდი GEORGIA MEP Trade LLC TBILISI 404897340

ქ. თბილისი, დუტუ მეგრელის ქუჩა №1–ში მდებარე მრავალფუნქციური შენობა

წყალმომარაგება-კანალიზაციის და ხანძარქრობის პროექტი

თბილისი 2021

№	Drawings List	16 09 2020	
		scale	size
M-2104-PL-001	თავფურცელი	-	A3
M-2104-PL-002	ნახაზების ჩამონათვალი	-	A4
M-2104-PL-003	წყალმომარაგება-კანალიზაციის და სახანძრო სისტემის განმარტებითი ბარათი	-	A4
M-2104-PL-101	წყალმომარაგება-კანალიზაციის და სახანძრო სისტემის გეგმა -2 სართულზე	1:150	A3
M-2104-PL-102	წყალმომარაგება-კანალიზაციის და სახანძრო სისტემის გეგმა -1 სართულზე	1:150	A3
M-2104-PL-103	წყალმომარაგება-კანალიზაციის და სახანძრო სისტემის გეგმა 0 სართულზე	1:150	A3
M-2104-PL-104	წყალმომარაგება-კანალიზაციის და სახანძრო სისტემის გეგმა 01 სართულზე	1:150	A3
M-2104-PL-105	წყალმომარაგება-კანალიზაციის და სახანძრო სისტემის გეგმა 02 სართულზე	1:150	A3
M-2104-PL-201	წყალმომარაგების სისტემის სქემა		A3
M-2104-PL-202	კანალიზაციის სისტემის სქემა		A3
M-2104-PL-203	ხანძარქრობის სისტემის სქემა		A3

meptrade

წყალსადენ-კანალიზაციის სისტემების

განმარტებითი ბარათი

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს ითვალისწინებს ქ. თბილისში , დუტუ მეგრელის ქუჩაზე , მრავალფუნქციური შენობის წყალსადენ-კანალიზაციის სისტემების მოწყობას.

პროექტი შესრულებულია დღეისათვის საქართველოში მოქმედი სამშენებლო ნორმების და წესების: СНиП 2.04.01 , СНиП 2.04.02 და СНиП 2.04.03 - ის შესაბამისად.

წყალსადენის სისტემის ანგარიში

საწყისი მონაცემები:

ა) მობინადრეების რაოდენობა პირველ ზონაში U=30 კაცი.

ბ) კვების ობიექტი 70 ადგილზე

წყლის ხარჯვის დღეღამური ნორმა სასტუმროს ზონაში q_u^{tot}=300ლ/დღ.ღ. (СНиП 2.04.01 დანართი-3 პ.1)

ერთი ხელსაწყოს ხარჯი q_0^{tot}=0.3ლ/წმ (СНиП 2.04.01 დანართი-3 პ.1)

ხელსაწყოების ერთდროული მოქმედების ალბათობა ნაანგარიშებია ფორმულით

$$P = \frac{q_{hr\,u} \times U}{3600 \times q_0 \times N}$$

მიღებული N P-ს მიხედვით СНиП 2.04.01 დანართი-4 ცხრ-2 შერჩეულია α.

წყლის ხარჯი ნაანგარიშებია ფორმულით $q=5*q_0^{*}\,\alpha$

სასტუმროს ნომრებში ცივი წყლის საანგარიშო ხარჯი $q_{1.მაქს.წმ}$= 0.88 ლ/წმ. **იხ. დანართი-1 .**

სასტუმროს ნომრებში ცხელი წყლის საანგარიშო ხარჯი $q_{2.მაქს.წმ}$= 0.93 ლ/წმ. **იხ. დანართი-1.**

კვების ობიექტის ცივი წყლის საანგარიშო ხარჯი $q_{1.მაქს.წმ}$= 1.14 ლ/წმ. **იხ. დანართი-2 .**

კვების ობიექტის ცხელი წყლის საანგარიშო ხარჯი $q_{1.მაქს.წმ}$= 0.79 ლ/წმ. **იხ. დანართი-2 .**

სასმელ-სამეურნეო წყლის **მთლიანი** ხარჯი ტოლია $q_{მაქს.წმ}$=5.4 +5.6+4.6=3.75ლ/წმ.

ჩამდინარე წყლის ხარჯი ტოლია $q_{მაქს.წმ}$=3.75+1.6=5.35ლ/წმ.

ხანძარსაწინააღმდეგო წყალსადენის სისტემის

განმარტებითი ბარათი

1. შესავალი

წინამდებარე პროექტი ითვალისწინებს ქ. თბილისში , დუტუ მეგრელის ქუჩაზე , მრავალფუნქციური შენობის ხანძარსაწინააღმდეგო წყალსადენის სისტემის მოწყობას.

2.პროექტში გამოყენებული ნორმატიული მასალები

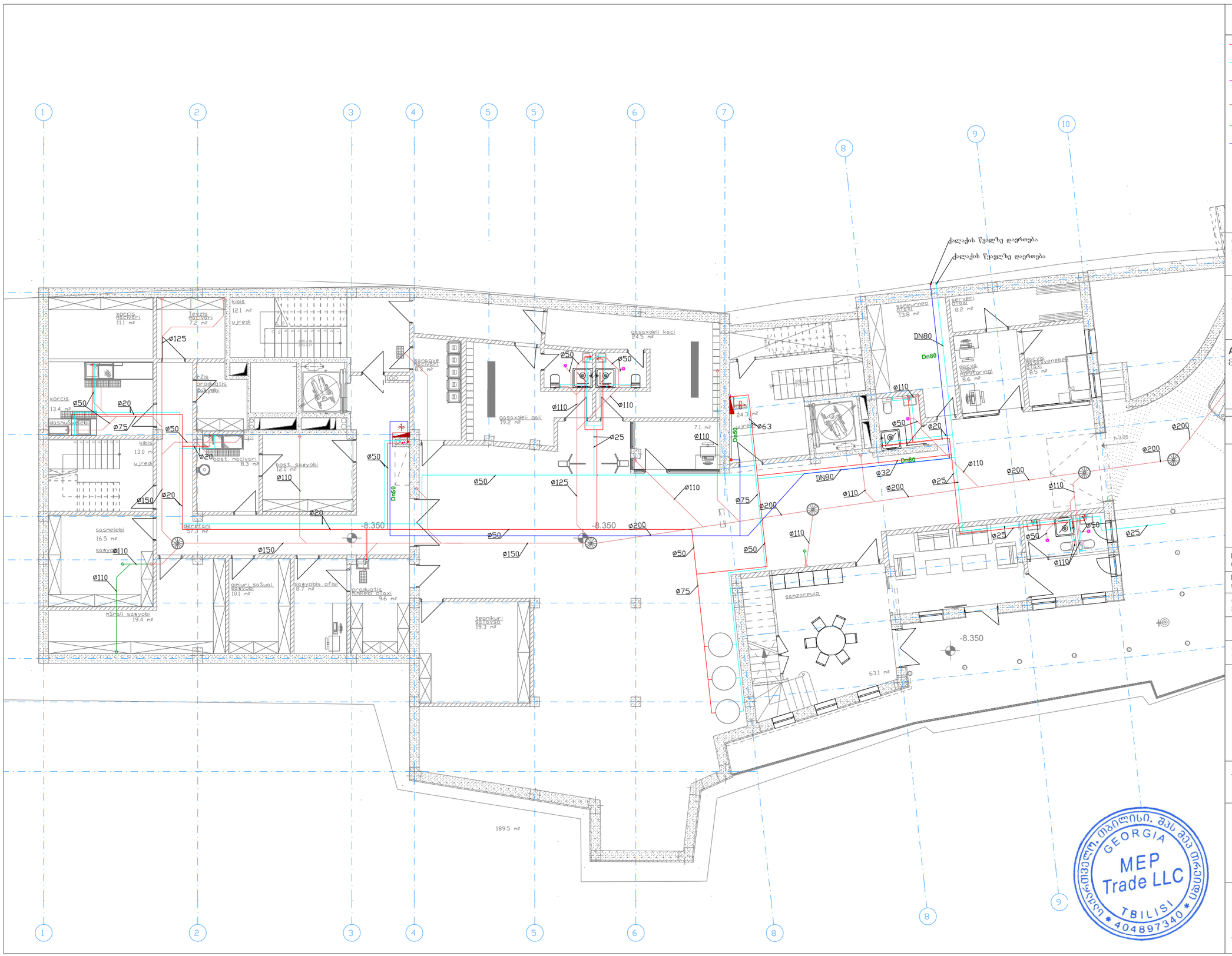
პროექტი შესრულებულია СниП 2.04.01 და СП 5.13130. ნორმების მიხედვით

3. სისტემა და სქემა

ხანძარსაწინააღმდეგო წყალსადენის სისტემა შედგება ერთი სექციისგან.

სისტემაზე მონტაჟდება სახანძრო კარადები, ჭავლის სიმძლავრით **q=2.5** ლ/წმ. სართულზე ეწყობა ორი კარადა შლანგის დიამეტრით 50მმ სიგრძით 20მ.

სახანძრო წყალსადენის ქსელში გამოყენებულია ფოლადის მილები. სახანძრო სისტემა ერთდება ქალაქის წყალსადენის სისტემას და აღჭურვილია სახანძრო მანქანის მისაერთებელი მილსადენით.



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- ცხელწყალმომარაგების მილგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილგაყვანილობა
- ცირკულაციის მილგაყვანილობა
- კანალიზაციის მილი ქვედა სართულის ჭერში
- კანალიზაციის მილი ჭერის ნიშნულზე
- სახანძრო მილგაყვანილობა
- სახანძრო კარადა
- ტრაპი

Customer:
დამკვეთი: ირინა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

mep trade CONSULTING & ENGINEERING

MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	სახელი	ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	კ. ცერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შეასრულა	ი. ბერულავა	
CHEKED BY შეამოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

წყალმომარაგება-კანალიზაციის და სახანძრო სისტემის გეგმა -2 სართულზე

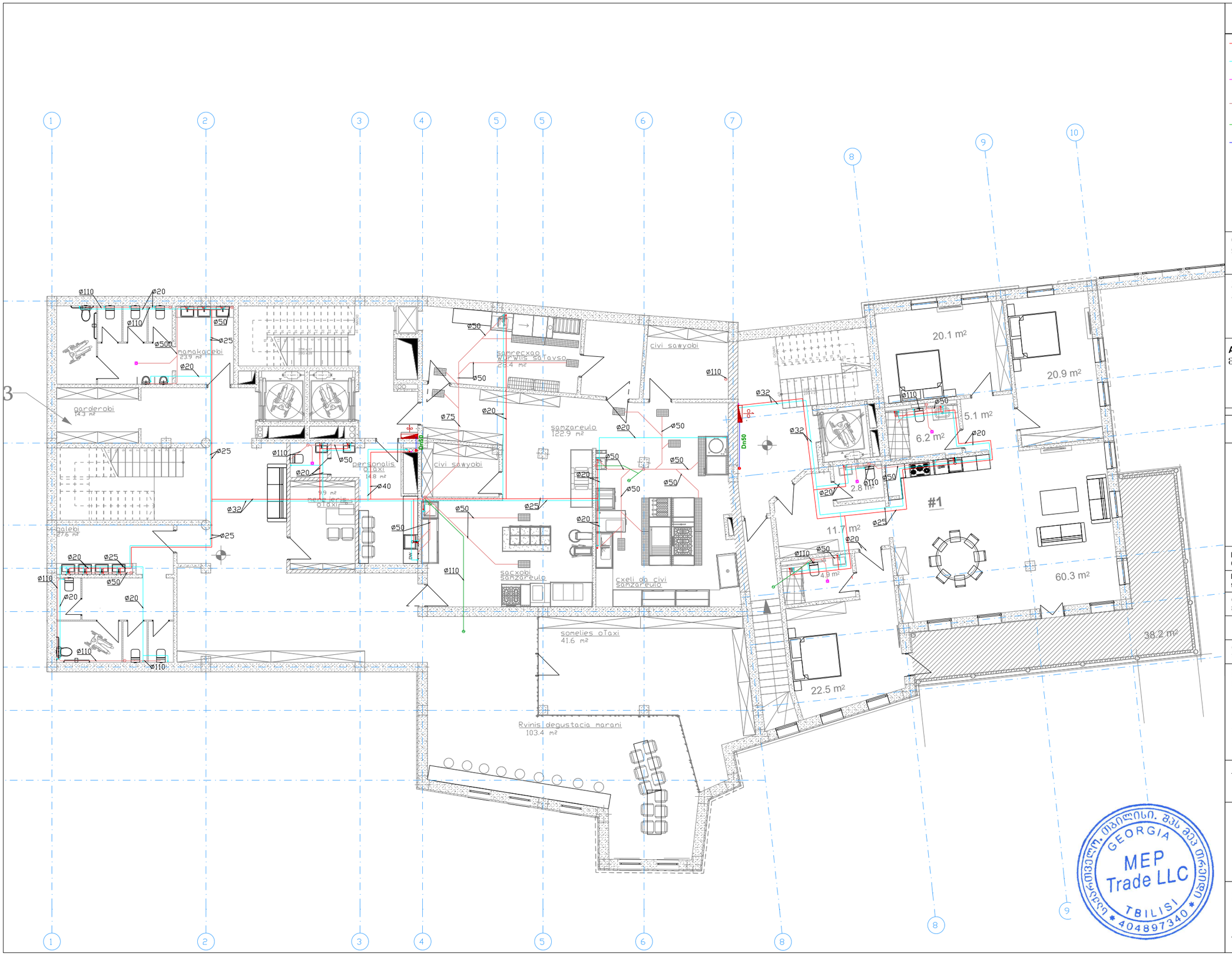
Status

STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-PL-101



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- ცხელწყალმომარაგების მილგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილგაყვანილობა
- ცირკულაციის მილგაყვანილობა
- კანალიზაციის მილი ქვედა სართულის ჭერში
- კანალიზაციის მილი ჭერის ნიშნულზე
- სახანძრო მილგაყვანილობა
- სახანძრო კარადა
- ტრაპი

Customer:
დამკვეთი: ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

mep trade
CONSULTING & ENGINEERING

MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	სახელი	ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	კ. ვერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შემსრულა	ი. ბერულავა	
CHEKED BY შემოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

წყალმომარაგება-კანალიზაციის და სახანძრო სისტემის გეგმა -1 სართულზე

Status

STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-PL-102

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ ტრეიდი
GEORGIA
MEP Trade LLC
TBILISI
404897340



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- ცხელწყალმომარაგების მილგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილგაყვანილობა
- ცირკულაციის მილგაყვანილობა
- კანალიზაციის მილი ქვედა სართულის ჭერში
- კანალიზაციის მილი ჭერის ნიშნულზე
- სახანძრო მილგაყვანილობა
- სახანძრო კარადა
- ტრაპი

Customer:
დამკვეთი: ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

mep trade
CONSULTING & ENGINEERING
MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	სახელი	ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	ა. ვერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შემსრულა	ი. ბერულავა	
CHEKED BY შემოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

წყალმომარაგება-კანალიზაციის და სახანძრო სისტემის გეგმა 0 სართულზე

Status

STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** შეცლილი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** შეცლილები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
შაილის სახელი

M-2104-PL-103

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ ტრეიდი
GEORGIA
MEP
Trade LLC
TBILISI
404897340



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- ცხელწყალმომარაგების მილგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილგაყვანილობა
- ცირკულაციის მილგაყვანილობა
- კანალიზაციის მილი ქვედა სართულის ჭერში
- კანალიზაციის მილი ჭერის ნიშნულზე
- სახანძრო მილგაყვანილობა
- სახანძრო კარადა
- ტრაპი

Customer:
დამკვეთი: ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

mep trade CONSULTING & ENGINEERING
MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	სახელი	ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	ა. ცერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შემსრულა	ი. ბერულავა	
CHEKED BY შემოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

წყალმომარაგება-კანალიზაციის და სახანძრო სისტემის გეგმა 01 სართულზე

Status

STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-PL-104

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ ტრეიდი GEORGIA MEP Trade LLC TBILISI 404897340



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- ცხელწყალმომარაგების მილგაყვანილობა
- წყალმომარაგების მილგაყვანილობა
- ცირკულაციის მილგაყვანილობა
- კანალიზაციის მილი ქვედა სართულის ჭერში
- კანალიზაციის მილი ჭერის ნიშნულზე
- სახანძრო მილგაყვანილობა
- სახანძრო კარადა
- ტრაპი

Customer:
დამკვეთი: ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

mep trade
CONSULTING & ENGINEERING

MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

POSITION თანამდებობა	სახელი	ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	ა. ჭერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შემსრულა	ი. ბერულავა	
CHEKED BY შემოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

წყალმომარაგება-კანალიზაციის და სახანძრო სისტემის გეგმა 02 სართულზე

Status

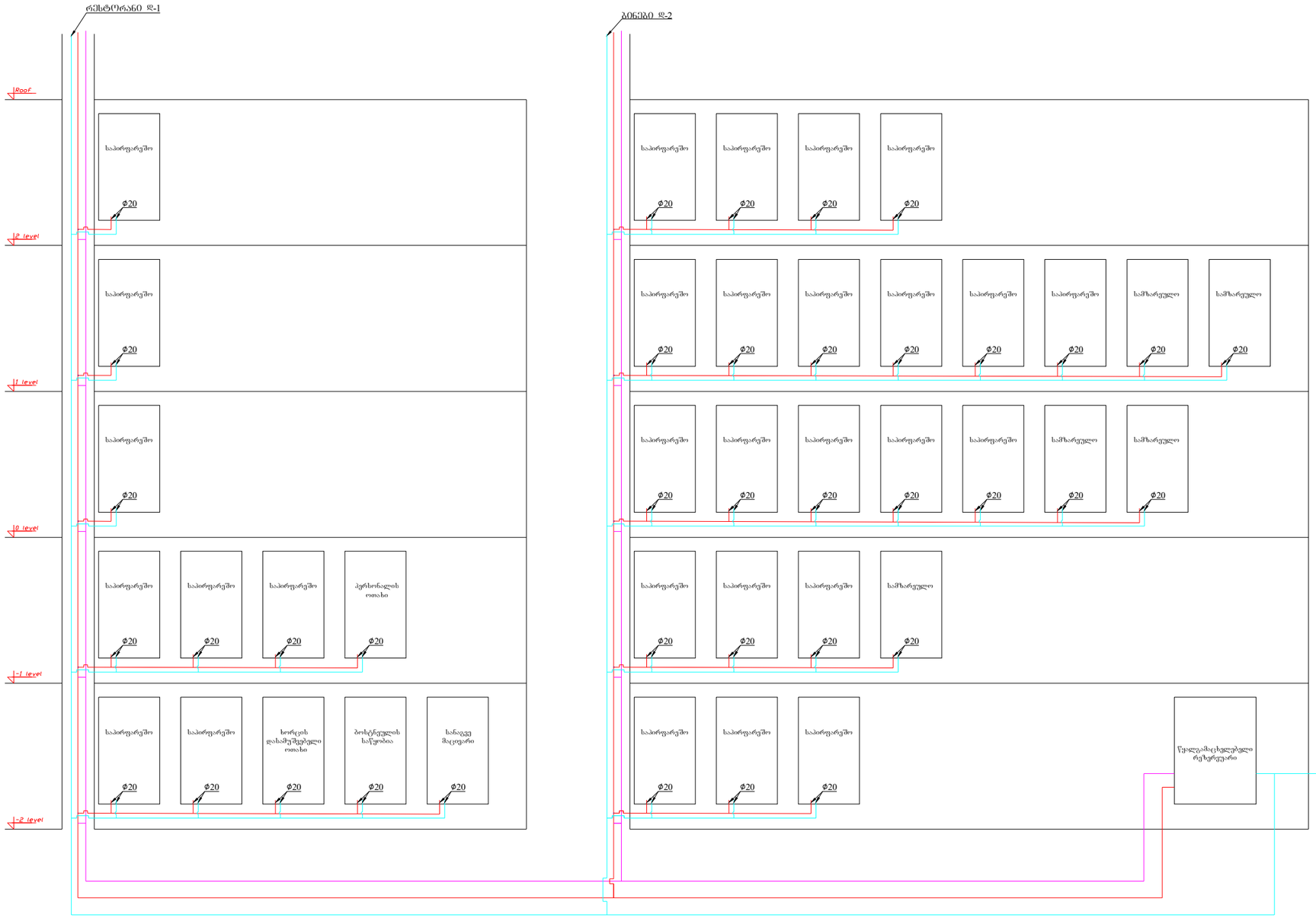
STAGE
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:150	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-PL-105

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ თრეიდი
GEORGIA
MEP
Trade LLC
TBILISI
404897340



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

Customer:
დამკვეთი:
ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუბუ მეგრელის №1

mep trade
CONSULTING & ENGINEERING
MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

DIRECTOR დირექტორი	კ. ვერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შესრულა	დ. ბერულავა	
CHEKED BY შეამოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

წყალმომარაგების სისტემის სქემა

Status

STAGE
სტადია

DATE თარიღი	10/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:100	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-PL-201

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ ტრეიდ
GEORGIA
MEP
Trade LLC
TBILISI
404897340



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

Customer:
დამკვეთი:
ინნა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

mep trade
CONSULTING & ENGINEERING
MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

DIRECTOR დირექტორი	კ. ჭერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შემსრულა	დ. ბერულავა	
CHEKED BY შემოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

კანალიზაციის სისტემის სქემა

Status

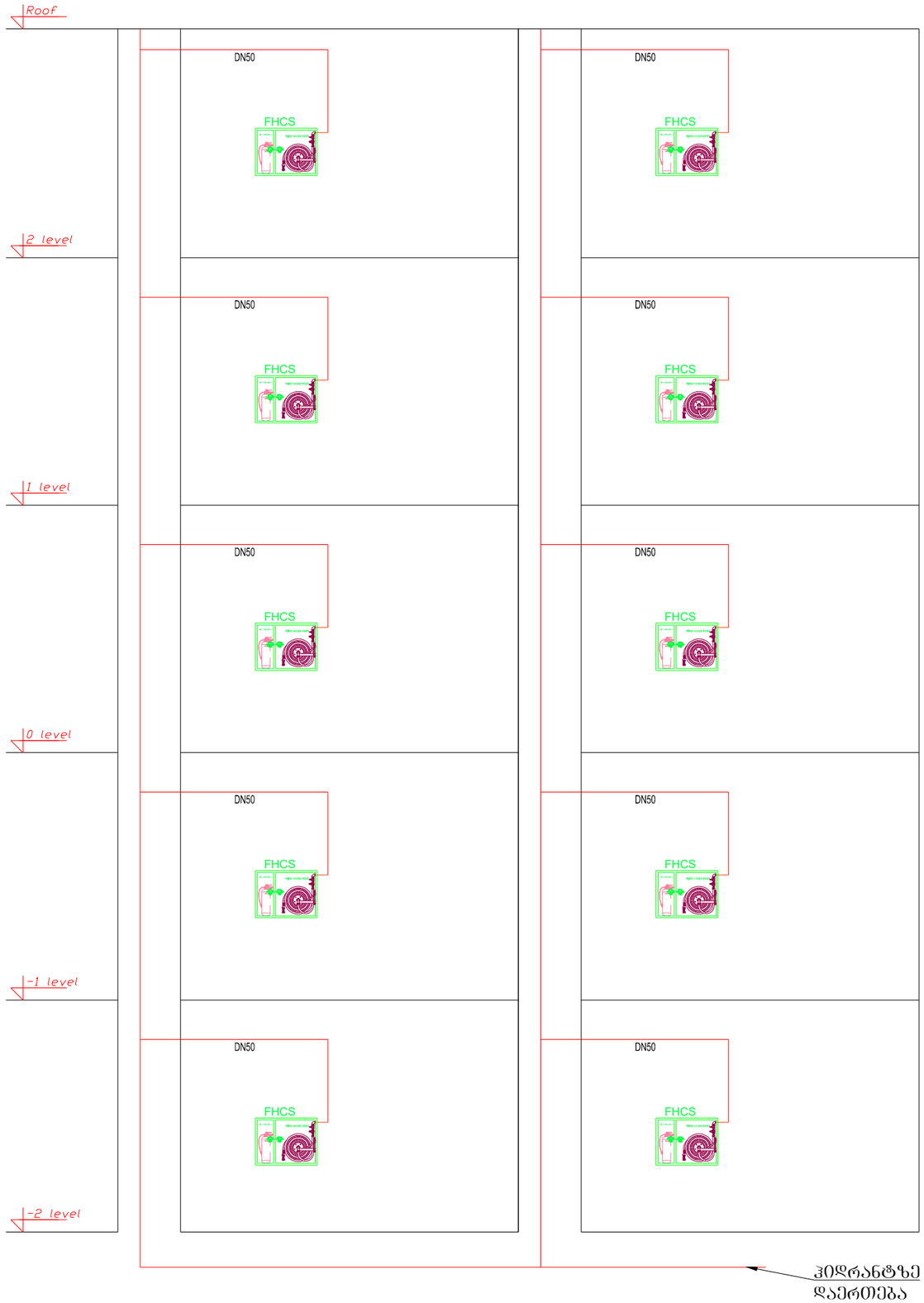
STAGE
სტადია

DATE თარიღი	10/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:100	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი

M-2104-PL-202

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ ტრეიდი GEORGIA MEP Trade LLC TBILISI 404897340



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

Customer:
დამკვეთი:
ირინა გუდავაძე

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა

Address:
მისამართი:

ქალაქი თბილისი, დუტუ მეგრელის №1

mep trade
CONSULTING & ENGINEERING
MEP Trade LLC
თბილისი, ჯონ-მალხაზ
შალიკაშვილის ქ. №4ა
Mob: +995 595 98 66 88
www.meptrade.ge

DIRECTOR დირექტორი	კ. ვერულაშვილი	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	შ. კანდელაკი	
DRAWN BY შესრულა	დ. ბერულავა	
CHEKED BY შეამოწმა	შ. კანდელაკი	

DRAWING NAME:
დასახელება:

ხანძარქრობის სისტემის სქემა

Status

STAGE
სტადია

DATE თარიღი	10/09/2021	***SHEET*** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:100	***SHEETS*** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME
ფაილის სახელი
M-2104-PL-203

საქართველო. თბილისი. შპს მეპ ტრეიდ
GEORGIA
MEP
Trade LLC
TBILISI
404897340

ქ. თბილისი, დუტუ მეგრელის ქუჩა №1–ში მდებარე მრავალფუნქციური შენობა

ელ. ძალოვანი ნაწილისა და სუსტი დენების პროექტი

თბილისი 2021

№	საპროექტო დოკუმენტაციის ჩამონათვალი	დღე	15				
		თვე	9				
		წელი	21				
		მ	ფ	A	B	C	D
PS-2117-EL-000	ნახაზების ჩამონათვალი	X:XX	A4	X			
PS-2117-EL-001	განმარტებითი ბარათი	X:XX	A4	X			
სტრუქრურები							
PS-2117-EL-010	ძალოვანი ნაწილის სტრუქტურული გეგმა	X:XX	A3	X			
PS-2117-EL-015	სახანძრო მაუწყებლობის სტრუქტურული გეგმა	X:XX	A3	X			
ფარები და კომუნიკაციები							
PS-2117-EL-101	ფარები და კომუნიკაციები -2 სართულზე	1:50	A1	X			
PS-2117-EL-102	ფარებია და კომუნიკაციები -1 სართულზე	1:50	A1	X			
PS-2117-EL-103	ფარები და კომუნიკაციები G სართულზე	1:50	A1	X			
PS-2117-EL-104	ფარები და კომუნიკაციები 1 სართულზე	1:50	A1	X			
PS-2117-EL-105	ფარები და კომუნიკაციები 2 სართულზე	1:50	A1	X			
PS-2117-EL-106	ფარები და კომუნიკაციები სახურავის სართულზე	1:50	A1	X			
სახანძრო მაუწყებლობა							
PS-2117-EL-501	სახანძრო მაუწყებლობის სისტემა -2 სართულზე	1:50	A1	X			
PS-2117-EL-505	სახანძრო მაუწყებლობის სისტემა 2 სართულზე	1:50	A1	X			
ვიდეო მეთვალყურეობა							
PS-2117-EL-601	ვიდეომეთვალყურეობის სისტემა -2 სართულზე	1:50	A1	X			
PS-2117-EL-602	ვიდეომეთვალყურეობის სისტემა -1 სართულზე	1:50	A1	X			
PS-2117-EL-603	ვიდეომეთვალყურეობის სისტემა G სართულზე	1:50	A1	X			
PS-2117-EL-604	ვიდეომეთვალყურეობის სისტემა 1 სართულზე	1:50	A1	X			
PS-2117-EL-605	ვიდეომეთვალყურეობის სისტემა 2 სართულზე	1:50	A1	X			

მრავალფუნქციუტი შენობა

პროექტის დასახელება: მრავალფუნქციუტი შენობა

მისამართი: ქ. თბილისი, დუტუ მეგრელის 1

დამკვეთი: ინნა გუდავაძე

-

თბილისი. საქართველო

შემსრულებელი: შპს „პროექტ სერვისი XXI“

გ. პაპაშვილის 19

თბილისი. საქართველო

ელ. ძალოვანი ნაწილისა და სუსტი დენების განმარტებითი ბარათი, სპეციფიკაცია

რევ.	თარიღი	სტატუსი	ფაილის სახელი	კომენტარი
A	15.09.2021		PS-2117-EL-001	

სარჩევი

1 შესავალი 3
1.1 ზოგადი ინფორმაცია 3
1.2 ობიექტის აღწერილობა 3
1.3 ქსელის პარამეტრები 3
1.4 შემომავალი კვება 4
2 მთავარი გამანაწილებელი ფარი/დაბალი ძაბვის პანელები 5
2.1 სამუშაოთა მოცულობა 5
2.2 ხარისხის გარანტია 5
2.3 სისტემის აღწერილობა 5
2.4 მრიცხველების გამანაწილებელი ფარები 10
3 კაბელსატარები და საკაბელო სისტემები 11
3.1 სამუშაოთა მოცულობა 11
3.2 ხარისხის გარანტია 11
3.3 სისტემის აღწერილობა 11
3.4 პროდუქცია 12
3.5 შესრულება 12
4 მავთულები და კაბელები 14
4.1 სამუშაოთა მოცულობა 14
4.2 ხარისხის გარანტია 14
4.3 აღწერილობა 14
4.4 კაბელების დაცვა 14
5 ფურნიტურა 15
5.1 როზეტები: 15
5.2 ჩამრთველები, გადამრთველები, რეგულატორები 15
5.3 ქუროები 15
5.4 სტანდარტული აღნიშვნა 15
7 განათების სისტემა 16
7.2 სანათები 16

1 შესავალი

1.1 ზოგადი ინფორმაცია

1.1.1 სპეციფიკაციის ნაწილი მოიცავს მასალა დანადგარების აღწერილობას. ერთეულები, ზომა/წონები და რაოდენობები იხილე მასალათა რაოდენობაში.

1.2 ობიექტის აღწერილობა

1.2.1 საპროექტო შენობა მდებარეობს ქ.თბილისში.

1.2.2 საპროექტო შენობა ფუნქციონალურად წარმოადგენს საცხოვრებელ ბინებს და რესტორანს.

1.2.3 შენობა შედგება შემდეგი ძირითადი ნაწილებისგან:

- საცხოვრებელი ბინა 6.
- კომერციული ფართები

1.3 ქსელის პარამეტრები

1.3.1 კორპუსის ელექტრომომხმარებლები დაყოფილია კატეგორიებად.

- I კატეგორია.
  სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები და საერთო მოხმარების ფართები
- III კატეგორიას.
  საცხოვრებელი ბინები.

1.3.2 ქსელის პარამეტრები

დადგმული სიმძლავრე - 291.2 კვტ.

მოთხოვნილი სიმძლავრეა - 262 კვტ.

გენერატორი - 25 კვა

ძაბვის პარამეტრები

- ძაბვა 400/230ვ.
- სიხშირე 50გ.
- მოსალოდნელი მაქსიმალური მოკლე ჩართვის დენი 36კა.
- მაქსიმალური დასაშვები ძაბვის ვარდნა 5%.

ქსელი TN-C-S.

1.4 შემომავალი კვება

1.4.1 ობიექტი არის პროვაიდერის აბონენტი. მოცემული პროექტი არ მოიცავს შემომავალი ძაბვის არანაირ დოკუმენტაციას რადგან ეს არის პროვაიდერის საპროექტო ნაწილი.

2 მთავარი გამანაწილებელი ფარი/დაბალი ძაბვის პანელები

2.1 სამუშაოთა მოცულობა

2.1.1 მოცემული ნაწილი ითვალისწინებს, მთავარი გამანაწილებელი და სხვა შუალებური ფარების, დაპროექტებას, დამზადებას, ტესტირებას, შეფუთვას, ტრანსპორტირებას, ობიექტზე მოწოდებას, შენახვას, მონტაჟს, მარკირებას, ექსპლუატაციაში გაშვებას და გადაცემას დამაკმაყოფილებელ საექსპლუატაციო პირობებში, შენობის შიგნით და გარეთ გამოყენების მიზნით.

2.1.2 ფარები დაპროექტებულია Schneider-electric-ის გამთიშველებისა და კომპონენტების სპეციფიკაციებით. გამოყენებულია Schneider-electric-ის კასკადური შეერთებისა და სელექტივობის ცხრილები. კონტრაქტორი არ არის ვალდებული ამ მწარმოებლის გამოყენებაზე. სხვა მწარმოებლის გამოყენების შემთხვევაში კონტრაქტორმა თვითონ უნდა გათვალოს და წარმოადგინოს (არჩელი მწარმოებლის სპეციფიკაციის შესაბამისად) სელექტივობისა და კასკადური შეერთების ცხრილები.

2.2 ხარისხის გარანტია

2.2.1 საკონტრაქტო დოკუმენტაციის მოთხოვნებთან შესაბამისობის პირობით, მისაღებ მწარმოებლებს უნდა წარმოადგენდნენ ის კომპანიები, რომლებიც სისტემატურად ჩართულნი არიან მოცემულ ნაწილში ჩამოთვლილი ყველა ტიპისა და ზომის მასალების წარმოებაში, და რომელთა პროდუქციაც წარმატებით გამოიყენება მსგავს საექსპლუატაციო პირობებში არანაკლებ ათი წლის განმავლობაში.

2.3 სისტემის აღწერილობა

2.3.1 კონტრაქტორმა უნდა დააპროექტოს და დაამონტაჟოს მთავარი გამანაწილებელი და სხვა შუალებური ფარები ადგილობრივი და საერთაშორისო სტანდარტების თანახმად. სპეციფიკაციებსა და საერთაშორისო სტანდარტებს შორის განსხვავების არსებობის შემთხვევაში, უპირატესობა მიენიჭება უფრო მკაცრ მოთხოვნებს.

2.3.2 ფარები უნდა აიწყოს მხოლოდ პირველადი მწარმოებლის მიერ დამტკიცებული კომპანიის მიერ.

2.3.3 პანელების ამწყობს უნდა გააჩნდეს არანაკლებ 5 წლიანი გამოცდილება გამანაწილებელი მოწყობილობების აწყობის სფეროში.

2.3.4 ობიექტზე არსებული პირობები

2.3.4.1 მთავარი გამანაწილებელი ფარები უნდა მუშაობდეს, მინიმუმ, ქვემოთ მოცემულ გარემო პირობებში:

გარემო ტემპერატურა : 50°C

ფარდობითი ტენიანობა : 95% (50°C-ზე)

2.3.4.2 მთავარი გამანაწილებელი ფარი განთავსებულია შენობაში .

ფარი უნდა იყოს მეტალის, ქარხნული შესრულების.

მინიმუმ IP 30 შესრულებით.

2.3.5 მოთხოვნები

2.3.5.1 მთავარი გამანაწილებელი ფარები უნდა იყოს სტანდარტული, ბუნებრივი ჰაერით გაგრილებადი, სათანადოდ ტესტირებული და დამტკიცებული პროექტის, რომელიც უზრუნველყოფს მომსახურე პერსონალის მაქსიმალურ უსაფრთხოებას, მაქსიმალურ საექსპლუატაციო საიმედოობას და არანაკლებ 20 წლიანი სასიცოცხლო ხანგრძლივობით. პროექტი და კონსტრუქცია უნდა იყოს მარტივი, კარგად დაგეგმილი და უნდა უზრუნველყოფდეს კომპონენტებთან და ნაწილებთან ადვილ მიდგომას.

2.3.5.2 მთავარი გამანაწილებელი ფარი უნდა იყოს ფიქსირებული ტიპის, მთავარი შემომავალი გამანაწილებელი მოწყობილობა და გამომავალი გამანაწილებელი მოწყობილობაც უნდა იყოს ფიქსირებული ტიპის.

2.3.5.3 მთავარი გამანაწილებელი ფარების ნომინალური მნიშვნელობების გათვლა უნდა მოხდეს ინტეგრირებული გამანაწილებელი მოწყობილობების ძაბვის, დენის, სიხშირის და სიმეტრიული ამორთვის უნარის საფუძველზე.

2.3.5.4 ელექტრული სისტემა ყველა გამანაწილებელი ფარისათვის უნდა იყოს: 400V, 50Hz 3 ფაზიანი და ნეიტრალური, 4 ძარღვიანი, მყარად დამიწებული.

2.3.5.5 მთავარი გამანაწილებელი ფარების მოწყობილობებსა და კომპონენტებს უნდა შეეძლოთ, სრულ დატვირთვაზე, მუშაობა განუწყვეტლივ რეჟიმში. ასევე სისტემის გადახრაზე ნორმალური მნიშვნელობიდან:

- ძაბვა ± 10%
- სიხშირე ± 5%

2.3.5.6 ყველა კომპონენტი უნდა უძლებდეს დინამიურ, თერმულ და დიელექტრულ დაძაბულობას, რომელიც წარმოიქმნა მოკლე ჩართვის დენებისაგან პერსონალისათვის ზიანის მოტანის გარეშე.

2.3.6 კორპუსების დამზადება

2.3.6.1 ყველა გამანაწილებელი ფარის კორპუსი უნდა წარმოადგენდეს ბრენდირებულ კატალოგის პროდუქციას დამტკიცებული მწარმოებლისაგან. კორპუსები უნდა დამზადდეს ელექტრულად მოთუთიებული ფოლადის ფურცლებისაგან, რომლებიც აკმაყოფილებენ საერთაშორისო სპეციფიკაციებს. მოთუთიება უნდა განხორციელდეს ფოლადის ფურცლებზე, რომლებიც ხელს შეუშლიან ჟანგის წარმოქმნას შენახვის და განკარგვის, ან დამუშავების დროს, გარდა ამისა, დაიცავენ მოპირკეთებულ პროდუქციას კოროზიისაგან. ფურცლებს უნდა

დაედოს სუფთა ზედაპირული მოპირკეთება, რომელიც კარგ გამოსახულებას მიანიჭებს კორპუსის შეღებილ კომპონენტებს.

2.3.6.2 ფოლადის ფურცლებმა, რომლებიც გამოიყენება კორპუსის დასამზადებლად, უნდა გაიაროს წინასწარი დამუშავების პროცესი ზედაპირული მოპირკეთებისათვის. აღნიშნული პროცესი უნდა მოიცავდეს შემდეგ პროცესებს:

- ცხიმისაგან გასუფთავება
- ზედაპირის გაწმენდა
- თუთიის ფოსფატიზება
- პასივირება
- დემატერიალიზებული წყლით გამორეცხვა
- შუალედური გამორეცხვა

2.3.7 კორპუსის კონსტრუქცია

2.3.7.1 მთავარი გამანაწილებელი ფარის კორპუსი უნდა წარმოადგენდეს დამტკიცებული მწარმოებლის ბრენდირებული კატალოგის პროდუქციას. ამწყობმა უნდა ააწყოს კორპუსების სისტემის, გამანაწილებელი მოწყობილობების და სხვა აპარატურის ქარხნულად დამზადებული ელემენტები, მთავარი გამანაწილებელი ფარის სრულყოფის მიზნით.

2.3.7.2 მთავარი გამანაწილებელი ფარის კორპუსი უნდა დამზადდეს ელექტრულად მოთუთიებული ფურცლოვანი ფოლადის დაკეცილი და შედუღებული კონსტრუქციისაგან. კორპუსი უნდა წარმოადგენდეს მარტივ და მდგრად კონსტრუქციას, დაპროექტებულს მრავალი სხვადასხვა განზომილებებისათვის, რომლებიც მიიღება ნორმირებული საბაზისო ელემენტების საშუალებით. მთავარი გამანაწილებელი ფარი უნდა შედგებოდეს ერთნაირი სიმაღლისა და სიღრმის რამდენიმე კორპუსისაგან, რომლებიც დამონტაჟებულია ერთმანეთის გვერდიგვერდ და ქმნის ერთგვაროვანი დეტალებისაგან შედგენილ ფარს. გამანაწილებელი ფარის ყოველი სექცია უნდა შედგებოდეს 4 გარკვეული ფუნქციონალური სივრცისაგან: ვერტიკალური და ჰორიზონტალური ასაწყობი სალტეები, გამანაწილებელი მოწყობილობის კომპონენტები, კაბელური მიერთებები და დამხმარე მოწყობილობები.

2.3.7.3 კორპუსის კონსტრუქციის შემადგენლობა დამყარებული უნდა იყოს საყრდენ ჩარჩოზე, რომელიც შედგება განივი კვეთის ელემენტების, ვერტიკალური ელემენტებისა და ერთმანეთზე მიმაგრებული პანელებისაგან ჭანჭიკების და სამაგრების საშუალებით. ძირითადი კონსტრუქცია უნდა დასრულდეს კარადის დამატებით მიერთებებისათვის, რომელიც უნდა განთავსდეს უკანა ან გვერდითა მხარეზე, მისადგომობის მიხედვით. მთლიანი აპარატურა უნდა წარმოადგენდეს მყარ, დამოუკიდებელ კონსტრუქციას, რომელიც დეფორმირებადია და რომელზეც არ ახდენს გავლენას დარტყმები. კონსტრუქცია აღჭურვილი უნდა იყოს ლითონის ტიხრით, რომელიც დამზადებულია ერთი ან მეტი ნაწილისაგან ორ სექციას შორის, კარადის სიღრმის შესაბამისად. კონსტრუქციის ქვედა ნაწილი უნდა დაიხუროს

ჭანჭიკებიანი ფილების საშუალებით, რომელთა მოხსნაც შესაძლებელი იქნება საკაბელო ჩობალის აწყობის საჭიროების შემთხვევაში. ყოველი კარის პანელი უნდა აღიჭურვოს ინტეგრალური გასაღებიანი საკეტით, ხოლო გასაღები ყველა ასეთი საკეტისათვის უნდა იყოს ერთნაირი. ყველა კარის ანჯამა უნდა იყოს ფარული ტიპის და კარის პანელის მოხსნა შესაძლებელი უნდა იყოს ნებისმიერ დროს. ყველა კარი, ტიხრები, სამონტაჟო ფილები და ლითონის საფარები ეფექტურად უნდა მიერთდეს მიწაზე/დამიწდეს. დრეკადი დამიწების სადენების გამოყენება საჭიროა მოსახსნელი სახურავებისა და ანაჯმებიანი კარებისათვის.

2.3.7.4 კონსტრუქცია და ტიხრები დაცული უნდა იყოს გამძლე, გაკაწვრისაგან დამცავი ტექსტურის მოსაპირკეთებელი საღებავით, დამტკიცებული ფერის მაღალ ტემპერატურაზე პოლიმერიზებული ეპოქსიდის ფხვნილით.

2.3.7.5 თუ სხვაგვარად არ არის მითითებული, მთავარი გამანაწილებელი ფარს უნდა ჰქონდეს შეღწევისაგან დაცვის კლასი IP30 მინიმუმ IES სტანდარტების თანახმად.

2.3.7.6 თუ სხვაგვარად არ არის მითითებული, მთავარი გამანაწილებელი ფარები უნდა დაპროექტდეს წინიდან და უკნიდან მისადგომად.

2.3.7.7 კორპუსების სისტემა ეფექტურად უნდა იშორებდეს მთავარი წრედების მიერ გამოყოფილ სიცხეს, და უნდა აერთიანებდეს მაღალი წარმადობის ბუნებრივი ვენტილაციის სისტემას, რომელიც მიზნად ისახავს კომპონენტების რეალურ სიმძლავრეებზე დამყარებული შიდა ტემპერატურის დარეგულირებას.

2.3.7.8 ასაწყობი სალტეები, ფუნქციური ელემენტები და საკაბელებო დაბოლოებების ერთმანეთისაგან იზოლაცია უნდა განხორციელდეს შემდეგნაირად:

- ასაწყობი სალტეები უნდა განცალკევდეს ფუნქციური ერთეულებისაგან;
- ფუნქციური ერთეულები / გადართვის მოწყობილობები უნდა განცალკევდეს ერთმანეთისაგან;
- კაბელების დაბოლოებები და ფუნქციური ერთეულები/გადართვის მოწყობილობები უნდა განცალკევდეს ერთმანეთისაგან;
- შემომავალი და გამომავალი კლემები უნდა განცალკევდეს ერთმანეთისაგან.

2.3.7.9 ასაწყობი სალტეები უნდა განთავსდეს ცალკე კამერაში ან ვიწრო გასასვლელში ლითონის საფარით და ტიხრებით, რათა თავიდან იქნას აცილებული შემთხვევითი გარეგნული კონტაქტები.

2.3.7.10 შემომავალი გადართვის მოწყობილობა უნდა განთავსდეს ცალკე სექციაში, ხოლო გამომავალი გადართვის მოწყობილობები სხვა სექციებში, სადაც გამოიყენება.

2.3.7.11 სეგრეგაცია უნდა განხორდიელდეს გადასართავი მოწყობილობის კლემებსა და გამანაწილებელ მოწყობილობას შორის საკუთარი კარადის შიგნით, მყარი ზღუდეებისა და ტიხრების საშუალებით.

2.3.7.12 საკაბელო გასასვლელი უნდა განთავსდეს ყოველი სექციის უკანა ან გვერდით მხარეზე ობიექტის პირობებისა და მოთხოვნების შესაბამისად, რათა ხელი

შეუწყოს გადართვის მოწყობილობის კაბელების აღჭურვას ჩობალებით. საკაბელო დაბოლოებების კარადა აღჭურვილი უნდა იყოს დამცავი საფარისაგან კაბელების კარადაში შესვლის ადგილში. საჭიროა საყრდენების უზრუნველყოფა კვებისა და მართვის კაბელების მისამაგრებლად საკაბელო შახტის შიგნით.

2.3.8 საჰაერო ავტომატური ამომრთველები

2.3.8.1 საჰაერო ავტომატური ამომრთველები უნდა აკმაყოფილებდნენ უახლეს საერთაშორისო სტანდარტებს IEC 60947-2. საჰაერო ავტომატური ამომრთველები უნდა იყოს ფიქსირებული ტიპის, და უძლებდეს ნომინალურ დენს პანელის შიდა ტემპერატურის 50°C-მდე. მომწოდებელმა წარდგენილ დოკუმენტაციაში უნდა წარადგინოს მწარმოებლის მოწოდებული ცხრილი ნომინალური მნიშვნელობების შემცირებაზე.

2.3.8.2 ავტომატურ ამომრთველებს უნდა ჰქონდეთ ელექტრული ბლოკირების მახასიათებლები.

2.3.8.3 ბლოკირების მექანიზმი უნდა წარმოადგენდეს დამუხტვის მექანიზმს. მისი მდგომარეობის ნახვა შესაძლებელი უნდა იყოს ზამბარის დამუხტულ ან განმუხტულ მდგომარეობაში ყოფნისას.

2.3.8.4 საჰაერო ავტომატურ ამომრთველს უნდა ჰქონდეს გასაღებად მზადყოფნის ინდიკატორი. ვიზუალური ინდიკატორი ACB-ის წინ უნდა აღნიშნავდეს, რომ ACB მზადაა დასახურად, საჭირო პირობების შესრულების შემდეგ.

2.3.8.5 დამცავი ამომრთველი უნდა იყოს მიკროპროცესორზე დამყარებული ამომრთველი. დამცავ ამომრთველს უნდა ჰქონდეს დაკალიბრებული მცველი, რათა შესაძლებელი იყოს ავტომატური ამომრთველის უფრო დაბალი ნომინალური დენისათვის გამოყენება, ობიექტზე არსებული პირობების შესაბამისად. საჰაერო ავტომატურ ამომრთველს უნდა ჰქონდეს რეგულირებადი მოკლე ჩართვის და მიწასთან შერთვის პარამეტრების დროის დაყოვნებით დაცვისთვის. ხანგრძლივი (LT) დაცვა რეგულირებადი დენის პარამეტრებით და დროის დაყოვნებით. ხანმოკლე (ST) დაცვა რეგულირებადი შეზიდვის დროის დაყოვნებით. უცაბედი (INST) დაცვა რეგულირებადი შეზიდვით და OFF პოზიციით.

2.3.8.6 მუშა/ამძრავი მექანიზმი უნდა იყოს გამორთვა/ჩართვა/გამორთვა სარეზერვო ენერგიის ტიპის. მთავარი კონტაქტები უნდა დაპროექტდეს ისე, რომ ნორმალურ პირობებში ექსპლუატაციისას არ საჭიროებდეს ტექსერვისს. ავტომატური ამომრთველები აღჭურვილი უნდა იყოს ცვეთის ინდიკატორებით.

2.3.9 სხმული კორპუსის მქონე ავტომატური ამომრთველები

2.3.9.1 MCCB უნდა აკმაყოფილებდეს საერთაშორისო სტანდარტებს IEC 60947-2.

2.3.9.2 MCCB უნდა იყოს ქსელის/დატვირთვის ურთიერთჩანაცვლებადი. MCCB უნდა იყოს რეგულირებადი გადაჭარბებული დატვირთვის პარამეტრების,

მოკლე ჩართვის პარამეტრებისა და დისკრიმინაციისათვის. რეგულირებადი მართვის ღილაკთან მიდგომა შესაძლებელი უნდა იყოს MCCB-ის წინა მხრიდან. MCCB-ების გამოყენება, რომელთაც გააჩნიათ ფიქსირებული გადატვირთვის გამთიშველი, დაუშვებელია.

2.3.9.3 MCCB-ები 400A-მდე დასაშვებია თერმულ-მაგნიტური გამთიშველით თუ სხვაგვარად არ არის მითითებული. MCCB-ები 630A-ის ზემოთ უნდა იყოს მიკროპროცესორზე დაფუძნებული გამთიშველით. MCCB-ები თერმულ-მაგნიტური გამთიშველით უნდა იყოს რეგურილებადი გადატვირთვის დიაპაზონის 80-100%. მიკროპროცესორზე დაფუძნებული გამთიშველით რეგულირებადი დიაპაზონი უნდა შეადგენდეს 40-100%-ს. შემოთავაზებული MCCB-ები აღჭურვილი უნდა იყოს თავისუფალი ამორთვის მექანიზმით.

2.3.9.4 სხმული კორპუსიანი ავტომატური ამომრთველები უნდა დაპროექტდეს როგორც ვერტიკალური, ისე ჰორიზონტალური დამონტაჟებით, ყოველგვარი მავნე ზეგავლენის მოხდენის გარეშე ელექტრულ მახასიათებლებზე. მაქსიმალური უსაფრთხოებისათვის, ძალური კონტაქტები უნდა იქნას იზოლირებული თერმორეაქტიული მასალისაგან დამზადებულ გარსაცმში სხვა ფუნქციებისაგან, როგორიცაა ამძრავი/მუშა მექანიზმი, კორპუსი, ამომრთველი მოწყობილობა და დამხმარე მოწყობილობები.

2.3.9.5 სხმული კორპუსის მქონე ავტომატური ამომრთველების ამძრავი მექანიზმი უნდა იყოს სწრაფი შერთვის, სწრაფი განრთვის ტიპის, დაზიანებისას ამორთვის ხელით კორექტირების ფუნქციით. ყველა პოლუსი უნდა მუშაობდეს ერთდროულად, ავტომატური ამომრთველის შერთვის, განრთვისა და ამორთვისათვის.

2.3.10 მინიატურული ავტომატური ამომრთველები

2.3.10.1 მინიატურული ავტომატური ამომრთველები უნდა აკმაყოფილებდეს უახლეს საერთაშორისო სტანდარტებს IEC 60898. MCB-ები უნდა იყოს გათვლილი 240V AC ნომინალურ ძაბვაზე ერთპოლუსიანი და 415V AC მრავალპოლუსიანი. MCB-ებს უნდა ჰქონდეთ მინიმუმ 20000 ოპერაციის ON/OFF ციკლი. MCB-ები უნდა შეესაბამებოდეს DIN სტანდარტებს.

2.4 მრიცხველების გამანაწილებელი ფარები

2.4.1 გამანაწილებელ ფარებს უნდა ჰქონდეთ ანჯამიანი კარები, რომლებიც უნდა გაიღოს 180 გრადუსამდე ყოველგვარი წინააღმდეგობის გარეშე.

3 კაბელსატარები და საკაბელო სისტემები

3.1 სამუშაოთა მოცულობა

3.1.1 მოცემული ნაწილი ითვალისწინებს საკაბელო სისტემების დამზადებას, ქარხნულ ტესტირებას, მარკირებას, შეფუთვას, ტრანსპორტირებას, ობიექტზე მოწოდებას, შენახვას, მონტაჟს, ექსპლუატაციაში გაშვებას და გადაცემას დამაკმაყოფილებელ საექსპლუატაციო პირობებში, შენობის შიგნით და გარეთ გამოყენების მიზნით.

3.1.2 მუშა ნახაზები და მონაცემები, რეალური სამონტაჟო დეტალები, დაკიდების სისტემის დეტალები, წარმოდგენილი უნდა იყოს მწარმოებლის ან მწარმოებლის უფლება მოსილი პირის მიერ.

3.1.3 მასალათა რაოდენობაში მოცემულია კაბელსატარების სიგრძე. ყველა დამხმარე მასალა, სამაგრები, საკიდები და სხვა უნდა დააკომპლექტოს კონტრაქტორმა კონკრეტული მწარმოებლის რეკომენდაციების შესაბამისად.

3.2 ხარისხის გარანტია

3.2.1 საკონტრაქტო დოკუმენტაციის მოთხოვნებთან შესაბამისობის პირობით, მისაღებ მწარმოებლებს უნდა წარმოადგენდნენ ის კომპანიები, რომლებიც სისტემატურად ჩართულნი არიან მოცემულ ნაწილში ჩამოთვლილი ყველა ტიპისა და ზომის მასალების წარმოებაში, და რომელთა პროდუქციაც წარმატებით გამოიყენება მსგავს საექსპლუატაციო პირობებში არანაკლებ ათი წლის განმავლობაში.

3.2.2 საკაბელო ხონჩების სისტემა დამზადებული უნდა იყოს ერთი მწარმოებლის მიერ და უნდა მოიცავდეს ქარხნული წარმოების ხონჩებს, ხონჩის სამაგრებს, მიერთებებს. სისტემა აღჭურვილი იქნება სხვადასხვა სამარჯვებითა და საყრდენებით, სრულყოფილი ხონჩის საყრდენების სისტემის ფორმირებისათვის.

3.2.3 საკაბელო ხონჩების სისტემა უნდა მოიცავდეს ქარხნული დამზადების შემდეგ დეტალებს: სწორ და კიბისებრ ხონჩებს, სხვადასხვა კუთხოვანი კვეთის სამარჯვებს, ჰორიზონტალურ და ვერტიკალურ ნაღუნებს, სამაგრებს, კონექტორებს, შემაერთებელ პანელებს და ყველა საჭირო მიმაგრების დეტალებს, საყრდენების ჩათვლით.

3.3 სისტემის აღწერილობა

3.3.1 საკაბელო ხონჩები უნდა დამონტაჟდეს გამანაწილებელი კაბელების, საინფორმაციო/მონაცემთა გადამცემი კაბელებისა და ყველა ელექტროკაბელების გასამყარებლად, რომლებიც ჩვეულებრივ არ არის დამონტაჟებული არხებში ან მილებში.

3.3.2 საკაბელო ხონჩა უნდა დამონტაჟდეს ისეთი მეთოდით, რომ ადვილი იყოს მასთან მიდგომა კაბელების დამონტაჟების მიზნით.

3.3.3 კიბისებრი საკაბელო ხონჩები უნდა დამონტაჟდეს ვერტიკალურ ღიობებში მთელს სიგრძეზე. ასევე მთავარი ფარის ოთახში, ფარების თავზე რათა გაადვილდეს კაბელების ჩასვლა ფარებში.

3.4 პროდუქცია

3.4.1 საკაბელო ხონჩები უნდა დამზადდეს მინიმუმ 1.0 მმ სისქის რბილი ფოლადისაგან. სიმაღლე უნდა იყოს 60მმ. ხონჩები, რომლებიც აჭარბებს 300მმ სიგანეს, უნდა იყოს მინიმუმ 1.5მმ სისქის.

3.4.2 ჩასასმელი ელემენტები, ბოლტები, ხრახნები, შტიფტები, და ა. შ. უნდა იყოს რბილი ფოლადის კადმიუმის შრით დაფარული/ცხლად მოთუთიებული.

3.4.3 საკაბელო ხონჩებს უნდა ჰქონდეთ ოვალური პერფორაცია. კიბისმაგვარი ხონჩების გამოყენება უნდა მოხდეს ინჟინრის მიერ მოთხოვნის და/ან დამტკიცების შედეგად.

3.4.4 ხონჩის კომპონენტები ფრთხილად უნდა იყოს დაგრაგნილი ან ფორმირებული უმნიშვნელო დასაშვები გადახრით და ყველა კიდე უნდა მომრგვალდეს. მილტუჩებს უნდა ჰქონდეთ მთლიანად მრგვალი გლუვი კიდეები.

3.5 შესრულება

3.5.1 ხონჩები უნდა იყოს ადეკვატურად გამყარებული, რათა თავიდან აიცილოთ 2 %. ზე მეტი ჩაკიდება ფიქსირებულ წერტილებს შორის.

3.5.1.1 იქ, სადაც საკაბელო ხონჩა გამიზნულია რიგელების მთელი რიგის გადასაკვეთად, ხონჩა გამყარებული უნდა იყოს ყოველი რიგელიდან, რომელსაც ის გადაკვეთს, რიგელის ქვედა ზედაპირის ქვემოდან შეკიდული ლითონის საყრდენებით მანძილი ხონჩასა და რიგელის ქვედა ზედაპირს შორის უნდა იყოს არაუმეტეს სამჯერ დიდი ყველაზე დიდი კაბელის დიამეტერზე, რომელიც უნდა განთავსდეს ხონჩაზე.

3.5.1.2 საკაბელო ხონჩის საფარები საჭიროა მხოლოდ სახურავებზე ან შენობებს გარეთ, სადაც კაბელები დამონტაჟებულია კლიმატური პირობების ზემოქმედების ქვეშ.

3.5.2 საკაბელო ხონჩების სისტემები უნდა მიერთდეს მთავარი შენობის დამიწების სისტემასთან, ინჟინრის მოთხოვნებისა და ინსტრუქციების თანახმად.

3.5.3 კაბელსატარები სახურავზე

3.5.3.1 სახურავზე დანადგარებამდე კაბელსატარები განთავსებულია იატაკზე დადებული ბეტონის ბლოკებზე (სიმაღლე 250მმ).

3.5.3.2 ბეტონის ბლოკები უნდა დაიდოს დასრულებულ გადახურვაზე (პოლიურეთანის გიდრო საიზოლაციო შრე). გადახურვასა და ბეტონის ბლოკებს შორის უნდა დაიდოს PVC (ან სხვა შესაბამისი) ქეჩა და ამ ქეჩაზე განთავსდეს ბლოკი.

3.5.3.3 ბლოკებს შორის და კაბელსატარებს ქვემოთ თავისუფლად უნდა იდინოს წვიმის დროს დაღვრილმა წყალმა. შესაბამისად დაუშვებელია ბლოკებს შორის რაიმე სახის დამხმარე თუ სხვა მიზნებისთვის საჭირო კონსტრუქციის დამატება.







4 მავთულები და კაბელები

4.1 სამუშაოთა მოცულობა

4.1.1 მოცემული ნაწილი ითვალისწინებს დამზადებას, ქარხნულ ტესტირებას, შეფუთვას, ტრანსპორტირებას, ობიექტზე მოწოდებას, შენახვას, მონტაჟს, სამაგრებს, მარკირებას, ექსპლუატაციაში გაშვებას და გადაცემას დამაკმაყოფილებელ საექსპლუატაციო პირობებში, შენობის შიგნით და გარეთ გამოყენების მიზნით.

4.2 ხარისხის გარანტია

4.2.1 საკონტრაქტო დოკუმენტაციის მოთხოვნებთან შესაბამისობის პირობით, მისაღებ მწარმოებლებს უნდა წარმოადგენდნენ ის კომპანიები, რომლებიც სისტემატურად ჩართულნი არიან მოცემულ ნაწილში ჩამოთვლილი ყველა ტიპისა და ზომის მასალების წარმოებაში, და რომელთა პროდუქციაც წარმატებით გამოიყენება მსგავს საექსპლუატაციო პირობებში არანაკლებ ათი წლის განმავლობაში.

4.3 აღწერილობა

4.3.1 XLPE/SWA/LSOH გათვლილი კაბელები: მაგისტრალური და ქვემაგისტრალური განაწილება, გათბობის, ვენტილაციის, ლიფტების, სამზარეულოს, მართვის ფარების, ელექტროქსელებისა და ა. შ. მომარაგების ჩათვლით.

4.3.2 ყველა მრავალფაზიანი კაბელი უნდა იყოს 600/1000 ვ. იზოლაციის კლასით.

4.3.3 ყველა კაბელი ორივე ბოლოში აღჭურვილი უნდა იყოს კაბელების აღმნიშვნელი ეტიკეტებით წრედების/ქსელების იდენტიფიკაციისათვის.

4.4 კაბელების დაცვა

4.4.1.1 პლასტმასის საკაბელო მილი, უნდა დამონტაჟდეს ყველა აგურის, ბეტონის ან მსგავს კონსტრუქციაში გამავალი კაბელებისათვის, რომლებიც საშუალებას იძლევა შემდგომ მომსახურებას კონსტრუქციის დაზიანების გარეშე. მილები დამზადებული უნდა იყოს ჰალოგენის არ შემცველი მასალით.

4.4.1.2 ყველა მონაცემთა გადამცემი ან სატელეფონო კაბელი, რომელიც დამონტაჟებულია ხონჩებში მოპირკეთებული იატაკის დონიდან 2 მეტრის სიმაღლემდე, დაცული უნდა იყოს. დაცვის საშუალებები უნდა იყოს მწარმოებლის მიერ მოწოდებული მოთუთიებული ფოლადის საფარები, მინიმალური სისქით 1.5მმ. იგივე ეხება კვების კაბელებსაც.

5 ფურნიტურა

5.1 როზეტები:

5.1.1.1 ყველა შტეფსელის როზეტი უნდა აკმაყოფილებდეს საერთაშორისო სტანდარტს. ტიპი F (CEE 7/4 Schuko)

5.1.1.2 შტეფსელის როზეტის დაბოლოებებს უნდა ჰქონდეთ სათანადო ზომა რათა მიიღონ ორი ცალი 2.5მმ²-იანი სადენი.

5.1.2 როზეტები რომლებიც განთავსებულია შენობის გარეთ ან ტექნიკურ სათავსებში, შესრულებული უნდა იყოს IP65 დაცვის კლასით.

5.2 ჩამრთველები, გადამრთველები, რეგულატორები

5.2.1 დაამონტაჟეთ განათების ჩამრთველები, გადამრთველები, რეგულატორები მწარმოებლის რეკომენდაციების თანახმად.

5.2.1.1 გადამრთველების/რეგულატორების დაჯგუფება პროექტის შესაბამისად.

5.3 ქუროები

5.3.1 სადაც საკაბელო მილები, საკაბელო არხები და სადენები გადიან კონსტრუქციულ გარე კედლებში, უზრუნველყავით ქუროები.

5.3.2 ქუროები გარე კედლებში აღჭურვილი უნდა იყოს: წინასწარ დამზადებული მამჭიდროებელი რგოლებით, შესაბამისი ზომის საიზოლაციო მილისათვის, რომელიც ხელმისაწვდომია/მისადგომია შემდგომი შემჭიდროებისათვის.

5.3.3 ქუროები სახურავებში უნდა იყოს ფურცლოვანი ლითონის მოპირკეთების, დაქანებული მილტუჩებით გადახურვის მასალის ორ შრეს შორის და საკაბელო მილზე ცალკეულ წყალმედეგ დაფარვის ჰიდროიზოლაციას შორის.

5.4 სტანდარტული აღნიშვნა

5.4.1 ელექტრული გამანაწილებელი მოწყობილობის ყოველი ერთეულისათვის ყოველი მოწოდების ელექტრული წყაროდან მართვის ფარებამდე და ძრავების სისტემების და მათი ჩათვლით, სპეციალური მართვის პანელებისა და კარადებისათვის, და მოწყობილობის ნებისმიერი სხვა ნაწილისათვის, უზრუნველყავით ამოტვიფრული საიდენტიფიკაციო საფირმო მარკები. საფირმო მარკები ჩვეულებრივ უნდა იყოს შავ-თეთრი, გამაფრთხილებელი ნიშნები უნდა დაიწეროს წითელ ფონზე თეთრი ასოებით.

6 განათების სისტემა

6.1.1 ზოგადი ინფორმაცია

6.1.1.1 ყველა სანათი უნდა გამოიყენებოდეს მყარ და დრეკად წრიულ დაეკრანებულ კაბელთან მისაერთებლად.

6.1.1.2 ყველა კლიმატმედეგი სანათი უნდა იყოს სრულად შესაფერისი შენობის გარეთ და სველ ადგილებში გამოსაყენებლად, და არ უნდა დეგრადირდეს მოხმარების შემდეგ ობიექტის გარემომცველ პირობებში.

6.1.1.3 ყველა სანათის დიზაინი შეთანხმდეს არქიტექტორთან და ინტერიერის დიზაინერთან.

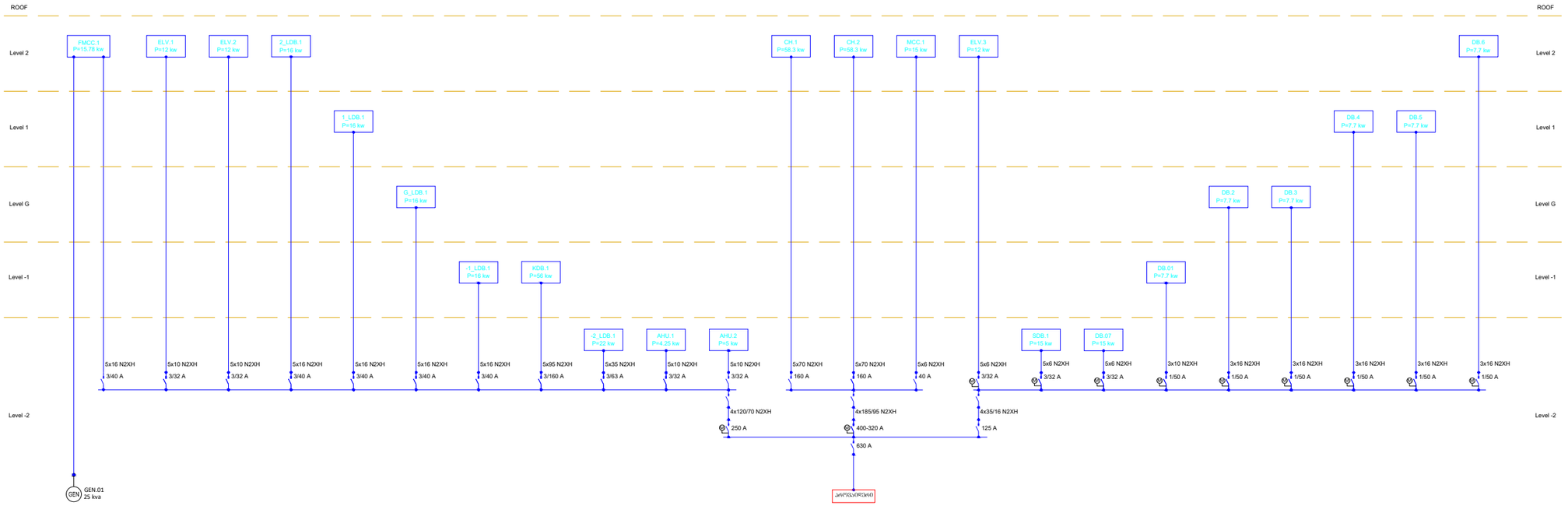
6.1.2 ავარიული განათება

6.1.3 ავარიულ სანათებად გამოყენებულია მუშა განათების ნაწილი. სტანდარტული სანათები, გარდაქმნილი ავარიულებად, მიერთებულია უწყვედი დენის წყაროს ქსელთან.

6.2 სანათები

სანათების ვიზუალური მხარე შეთანხმდეს დამკვეთთან.

ძალოვანი ფარების სტრუქტურული გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- ტრანსფორმატორი — Transformer
- გენერატორი — Generator
- ავტომატური გამთიშველი — Circuit Breaker
- ავტომატური გადამრთველი — Automatic Transfer Switch
- მრიცხველი
- სახანძრო უსაფრთხოების სისტემები. ხანძრის დროს კვება არ ეთიშებათ

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუშეთში მემრეკლის 1

Customer:
დამკვეთი:

ონნა გულავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო

LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

PS21 PROJECT SERVICE XXI

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	G. Bokeria	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	N. Tsiklauri	
DRAWN BY შეასრულა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
დასახელება:

Power Distribution Boards Structural Plan

ძალოვანი ფარების სტრუქტურული გეგმა

Status

STAGE სტადია: E

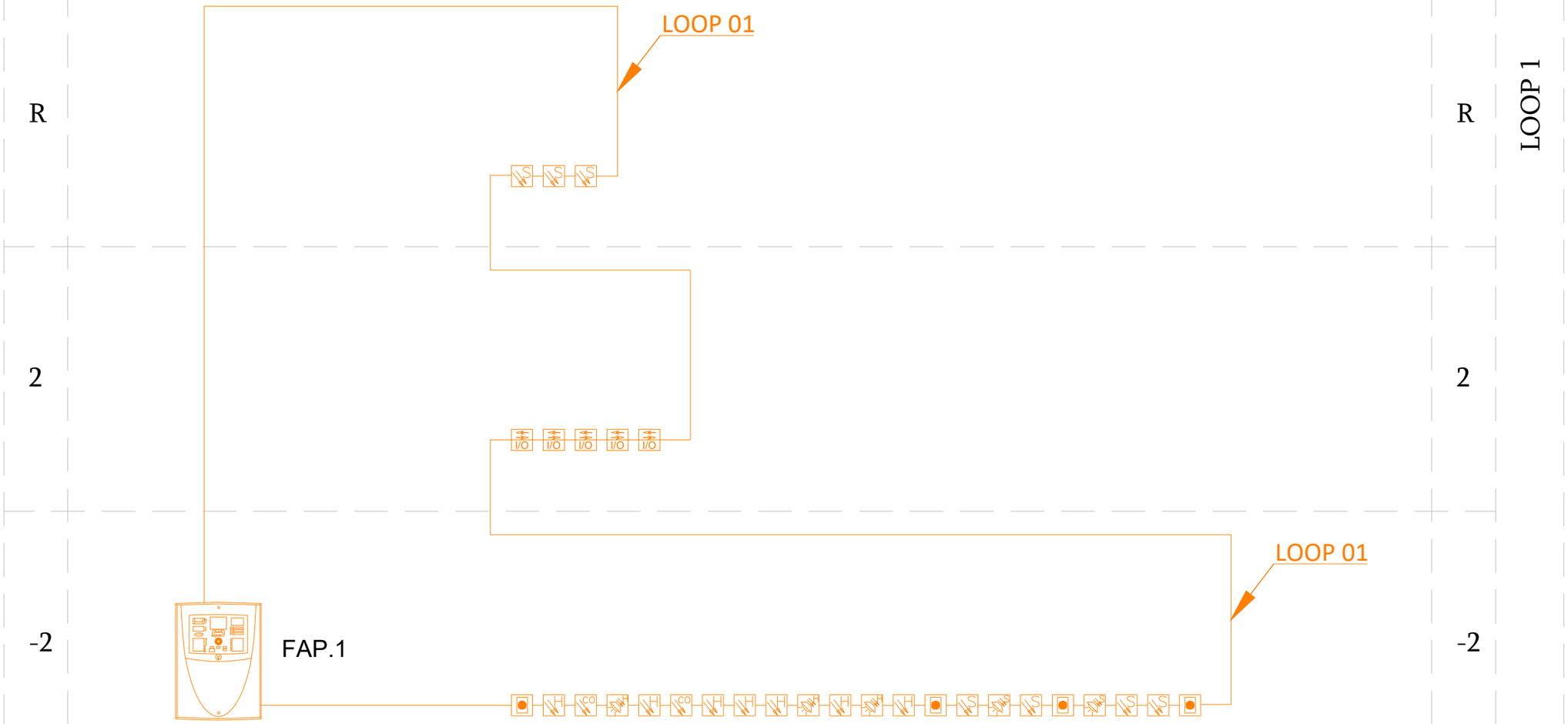
DATE თარიღი	15/09/2021	SHEET ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	X:XX	SHEETS ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-010

REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

სახანძრო მაუწყებლობის სისტემის სტრუქტურული გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- სახ. ღილაკი
- I/O მოდული
- სახ. დეტ. კვამლის
- სახ. დეტ. თბური
- CO დეტექტორი
- სახ. დეტ. კვამლის/საქვირი/ციმციმა
- სახ. დეტ. თბური/საქვირი/ციმციმა
- სახანძრო მაუწყებლობის პანელი

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გულავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო
LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
DIRECTOR დირექტორი	G. Bokeria	
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	N. Tsiklauri	
DRAWN BY შესრულა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
დასახელება:

Fire Alarm System Structural Plan

სახანძრო მაუწყებლობის სისტემის
სტრუქტურული გეგმა

Status

STAGE სტადია: E

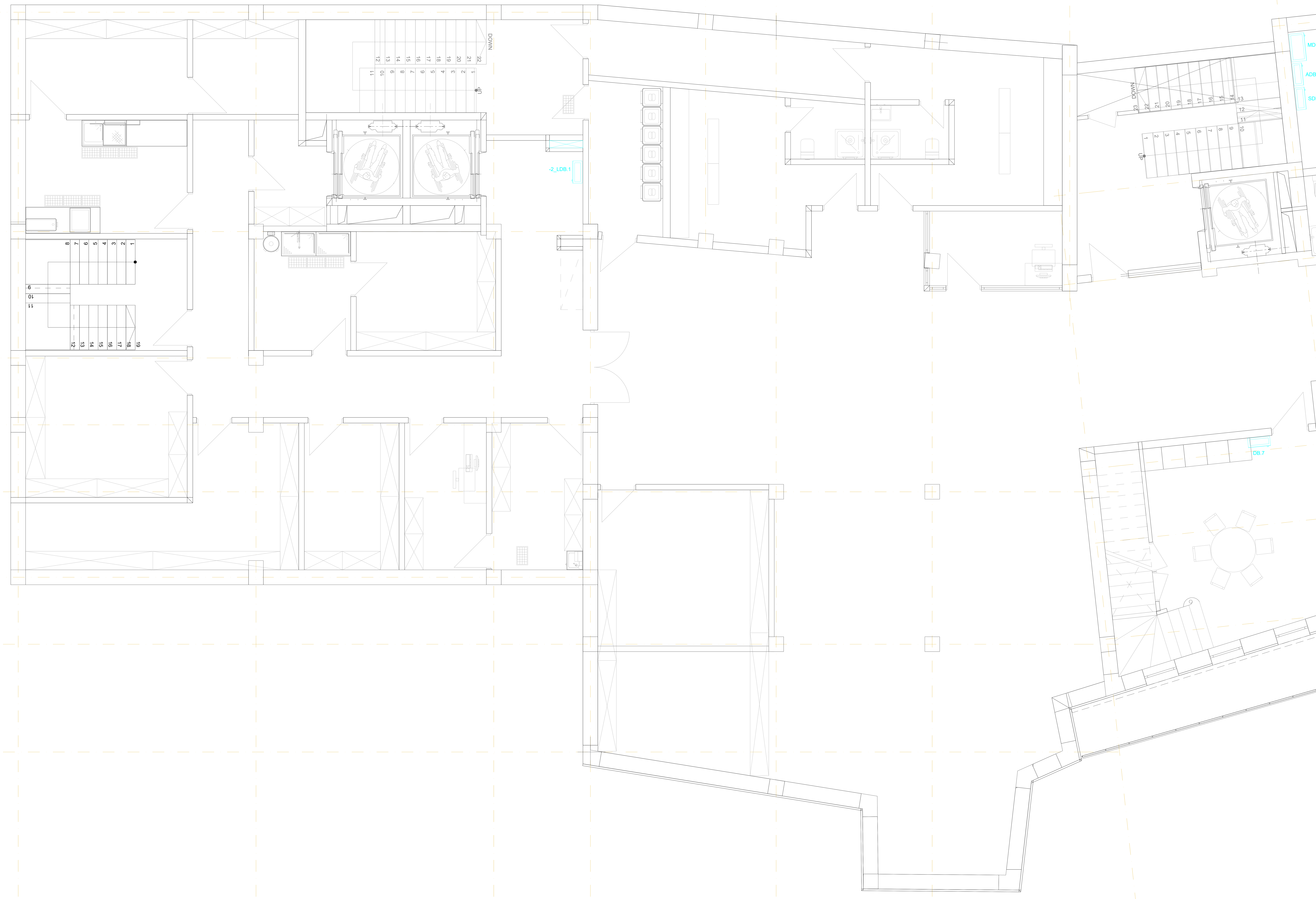
DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	X:XX	**SHEETS** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A3		

FILE NAME ფაილის სახელი
PS-2117-EL-015

REVISION რევიზია
A

თბილისი 2021

-2 სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- საკომუნიკაციო რეკი
- გამანაწილებელი ფარი
- საკომუნიკაციო შახტა

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F	
E	
D	
C	
B	
A	15/09/2021

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო

LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

PS21
PROJECT SERVICE XXI

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
დასახელება:

Board & Communication System at -2 Level

ფარები და კომუნიკაციები -2 სართულზე

Status

STAGE სტადია: E

DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	02
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-101.1
REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

-2 სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- საკომუნიკაციო რეკი
- გამანაწილებელი ფარი
- საკომუნიკაციო შახტა

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F	
E	
D	
C	
B	
A	15/09/2021

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო
LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

PS21
PROJECT SERVICE XXI

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
დასახელება:

Board & Communication System at -2 Level

ფარები და კომუნიკაციები -2 სართულზე

Status

STAGE სტადია	E		
DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	02
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	02
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი	REVISION რევიზია
PS-2117-EL-101.2	A

თბილისი 2021

-1 სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- საკომუნიკაციო რეკი
- გამანაწილებელი ფარი
- საკომუნიკაციო შახტა

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F		
E		
D		
C		
B		
A	15/09/2021	

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო

LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
დასახელება:

Board & Communication System at -1 Level

ფარები და კომუნიკაციები -1 სართულზე

Status

STAGE სტადია: E

DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	02
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-102.1

REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

-1 სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- საკომუნიკაციო რეკი
- გამანაწილებელი ფარი
- საკომუნიკაციო შახტა

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F	
E	
D	
C	
B	
A	15/09/2021

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო
LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
დასახელება:

Board & Communication System at -1 Level

ფარები და კომუნიკაციები -1 სართულზე

Status

STAGE სტადია: E

DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	02
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	02
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-102.2

REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

G სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- საკომუნიკაციო რეკი
- გამანაწილებელი ფარი
- საკომუნიკაციო შახტა

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F		
E		
D		
C		
B		
A	15/09/2021	

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი, საქართველო
LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
დასახელება:

Board & Communication System at G Level

ფარები და კომუნიკაციები G სართულზე

Status

STAGE სტადია: E

DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	02
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-103.1

REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

G სართულის გეგმა



LEGEND:
ნიშანდებები:

საკომუნიკაციო რეჟი

გამანაწილებელი შარი

საკომუნიკაციო შახტა

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F	
E	
D	
C	
B	
A	15/09/2021

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
ფაზა 3 მშენებლის 1

Customer:
შეკვეთი:

ონნა შპოვაზაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო

LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

PS21
PROJECT SERVICE XXI

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შემოწმა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შემოწმა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შემოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
ნახაზის სახელი:

Board & Communication System at G Level

ზარების და კომუნიკაციების G სართულზე

Status
STAGE E
სტადია

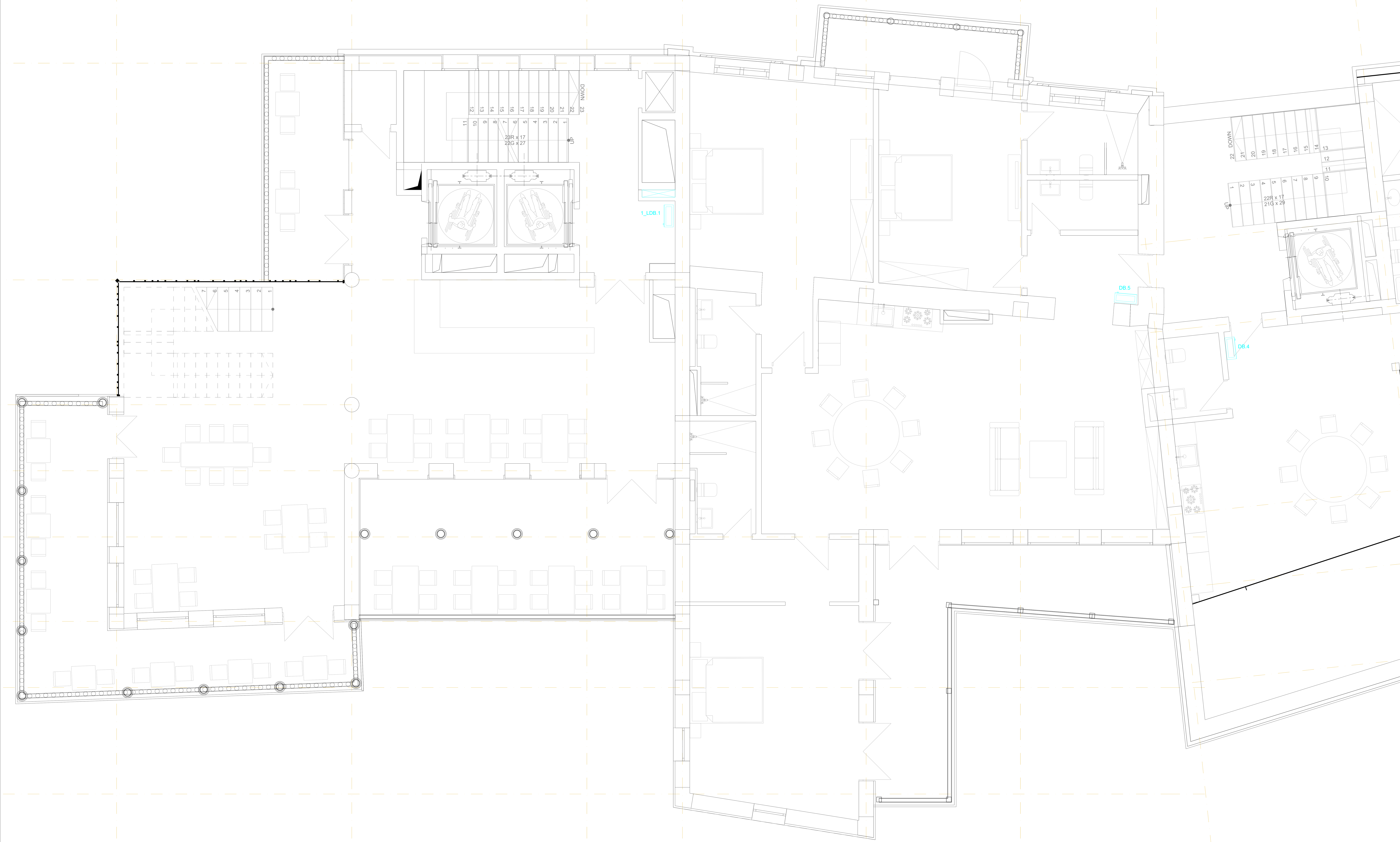
DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** შეთანხმება	02
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** შეთანხმება	02
PAGE FORMAT შეთანხმება	A1		

FILE NAME
შაბლონის სახელი
PS-2117-EL-103.2

REVISION
რევიზია
A

თარიღი 2021

1 სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

საკომუნიკაციო რეკი
გამანაწილებელი ფარი
საკომუნიკაციო შახტა

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F	
E	
D	
C	
B	
A	15/09/2021

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი, საქართველო
LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
დასახელება:

Board & Communication System at 1 Level

ფარები და კომუნიკაციები 1 სართულზე

Status

STAGE სტადია E

DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	02
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-104.1

REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

1 სართულის გეგმა



LEGEND:
ნიშანსვეტები:

- საკომუნიკაციო რეჯი
- გამანაწილებელი ფარი
- საკომუნიკაციო შახტა

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F		
E		
D		
C		
B		
A	15/09/2021	

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
ფაზა მშენებლის 1

Customer:
დამკვეთი:

ონნა გურგანაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო
LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

PS21
PROJECT SERVICE XXI

POSITION პოზიცია	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შემოწმა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შემოწმა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შემოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
ნახატის სახელი:

Board & Communication System at 1 Level

მაღალი და კომუნიკაციები 1 სართულზე

Status
STAGE E
სტადია

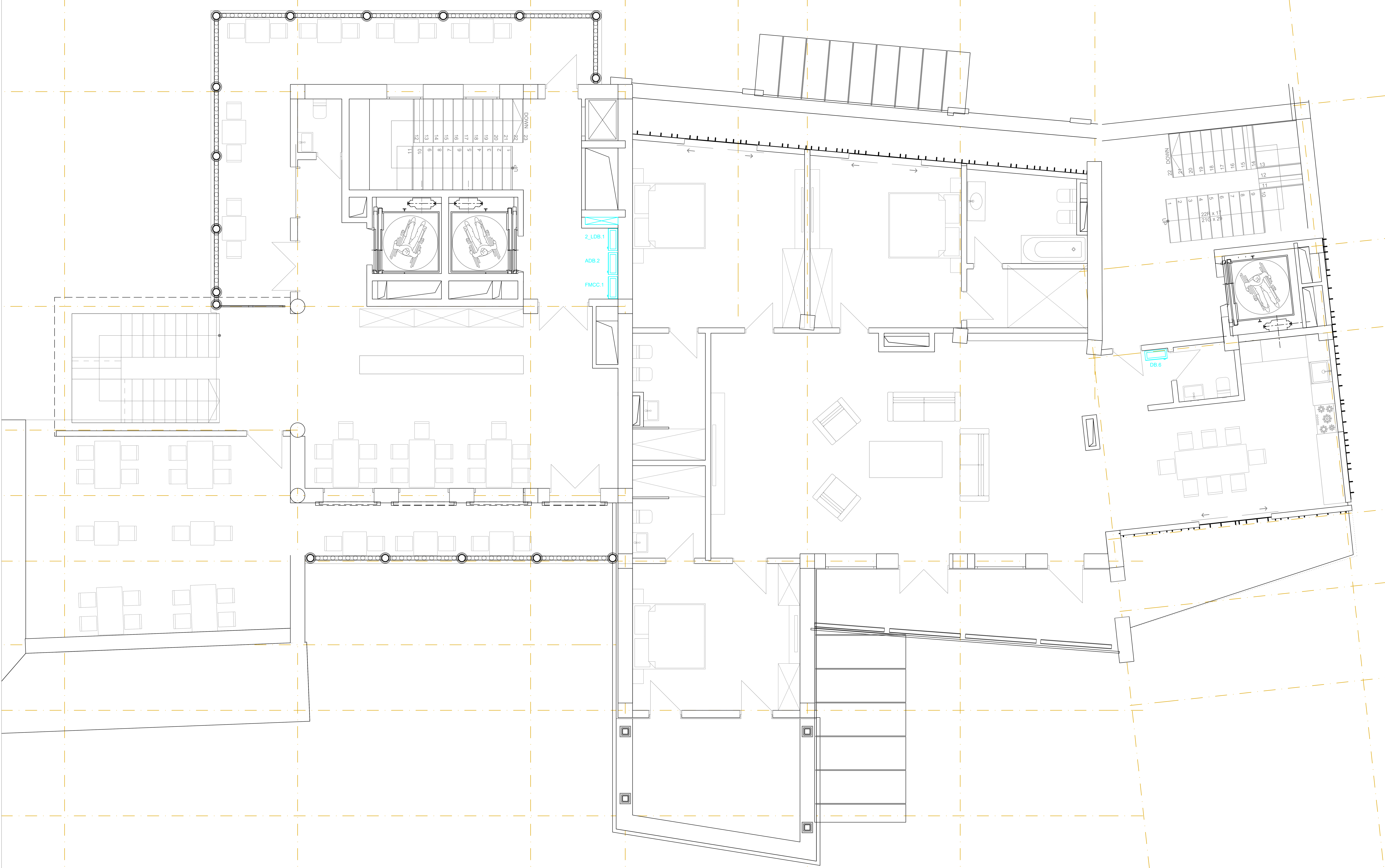
DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** შეთვლილი	02
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** შეთვლილი	02
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME
ფაილის სახელი
PS-2117-EL-104.2

REVISION
რევიზია
A

თარიღი 2021

2 სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- საკომუნიკაციო რეკი
- გამანაწილებელი ფარი
- საკომუნიკაციო შახტა

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F	
E	
D	
C	
B	
A	15/09/2021

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო
LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	[signature]
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	[signature]
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	[signature]
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	[signature]

DRAWING NAME:
დასახელება:

Board & Communication System at 2 Level

ფარები და კომუნიკაციები 2 სართულზე

Status

STAGE სტადია: E

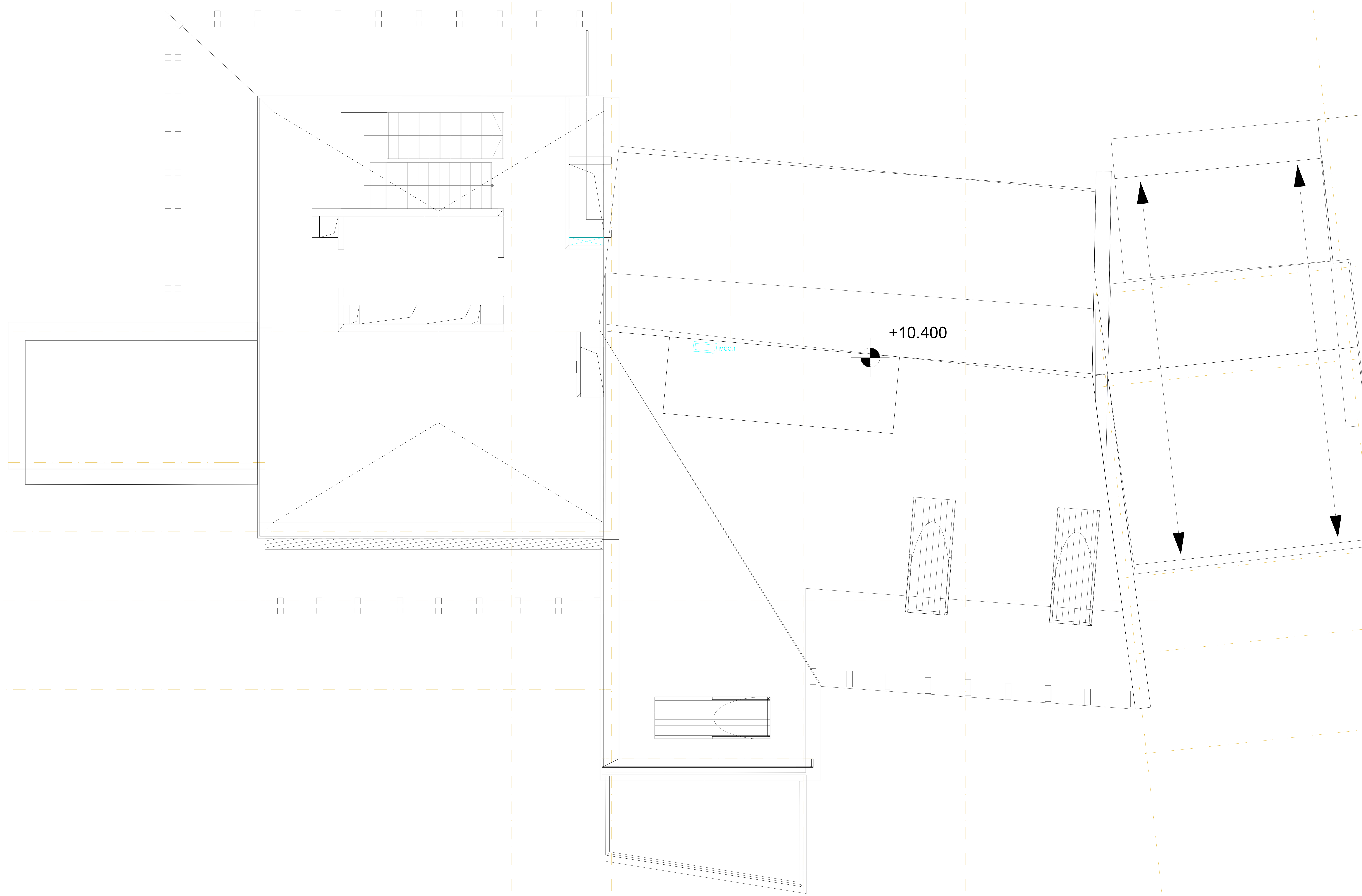
DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-105

REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

R სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- საკომუნიკაციო რეკი
- გამანაწილებელი ფარი
- საკომუნიკაციო შახტა

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F	
E	
D	
C	
B	
A	15/09/2021

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო
LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
დასახელება:

Board & Communication System at Roof Level

ფარები და კომუნიკაციები სახურავის სართულზე

Status

STAGE სტადია: E

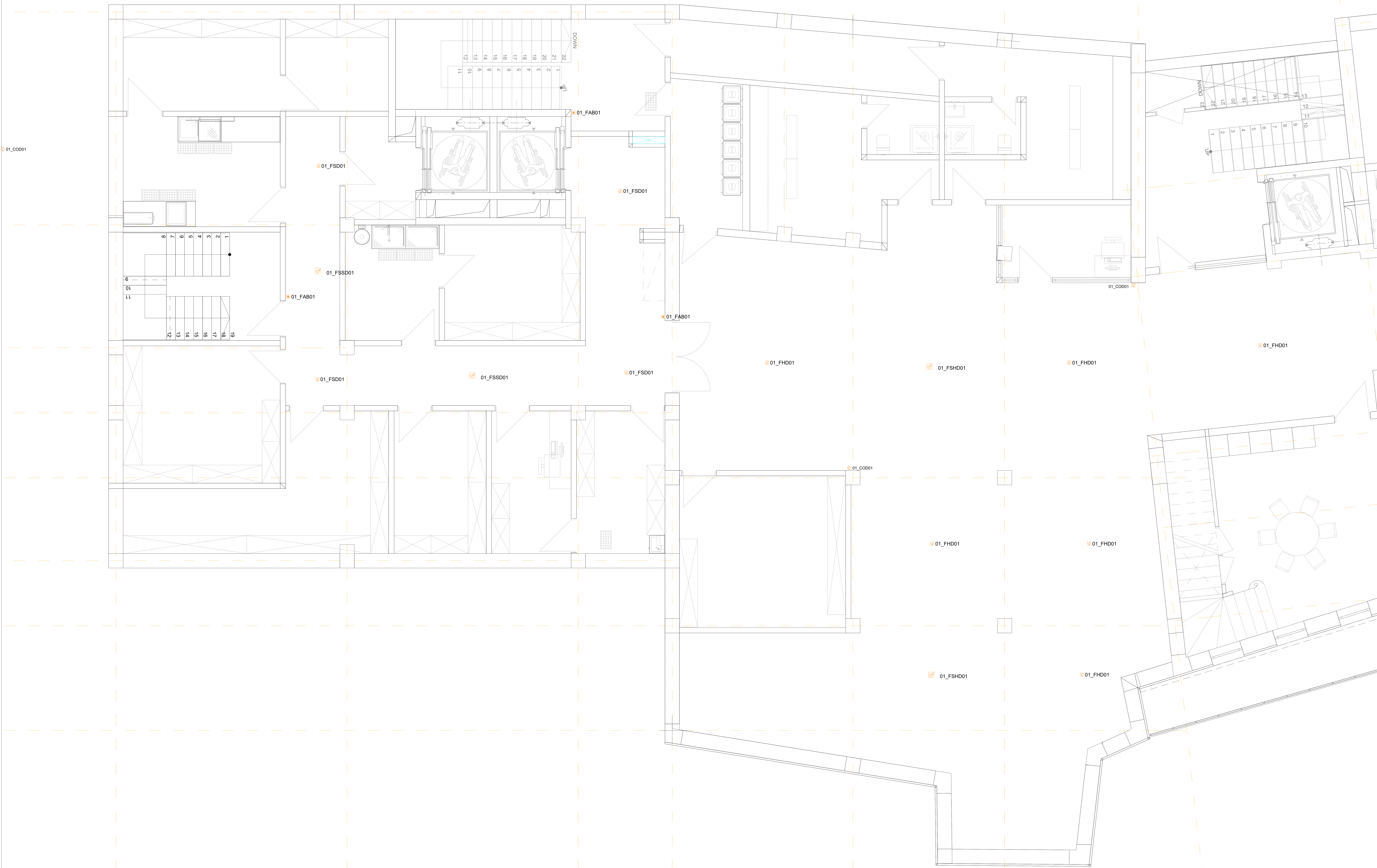
DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	0
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-106

REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

-2 სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- სახ. ღილაკი
- I/O მოდული
- სახ. დეტ. კვამლის
- სახ. დეტ. თბური
- CO დეტექტორი
- სახ. დეტ. კვამლის/საყვირი/ციმციმა
- სახ. დეტ. თბური/საყვირი/ციმციმა
- სახანძრო მაუწყებლობის პანელი

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F		
E		
D		
C		
B		
A	15/09/2021	

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო

LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

PS21 PROJECT SERVICE XXI

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
დასახელება:

Fire Alarm System at -2 Level

სახანძრო მაუწყებლობისა სისტემა -2 სართულზე

Status

STAGE სტადია: E

DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	02
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-501.1

REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

-2 სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- სახ. ღილაკი
- I/O მოდული
- სახ. დეტ. კვამლის
- სახ. დეტ. თბური
- CO დეტექტორი
- სახ. დეტ. კვამლის/საყვირი/ციმციმა
- სახ. დეტ. თბური/საყვირი/ციმციმა
- სახანძრო მაუწყებლობის პანელი

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F	
E	
D	
C	
B	
A	15/09/2021

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო

LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
დასახელება:

Fire Alarm System at -2 Level

სახანძრო მაუწყებლობისა სისტემა -2 სართულზე

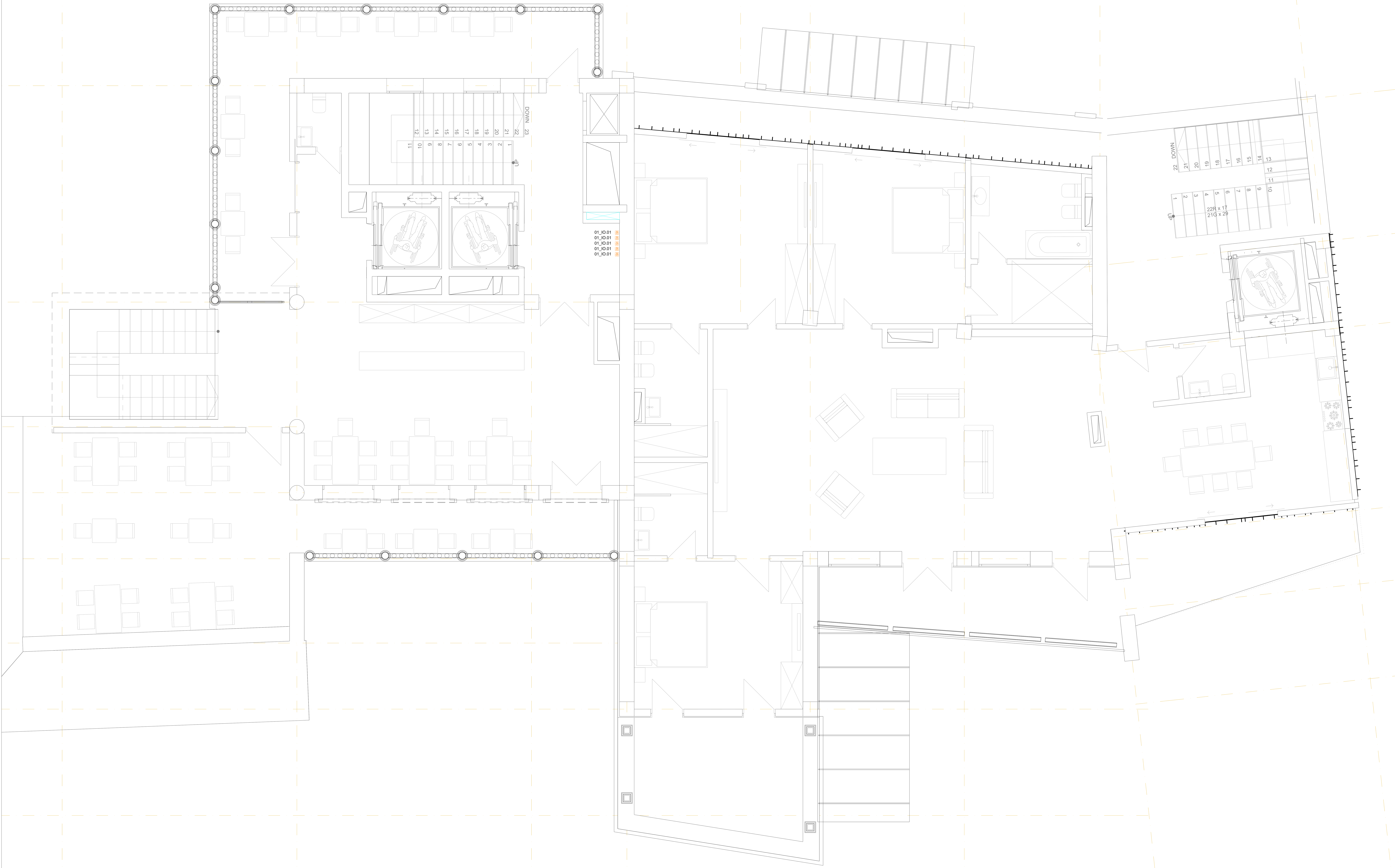
Status

STAGE სტადია	E		
DATE თარიღი	15/09/2021	SHEET ფურცელი	02
SCALE მასშტაბი	1:50	SHEETS ფურცლები	02
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-501.2
REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

2 სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- სახ. ღილაკი
- I/O მოდული
- სახ. დეტ. კვამლის
- სახ. დეტ. თბური
- CO დეტექტორი
- სახ. დეტ. კვამლის/საყვირი/ციმციმა
- სახ. დეტ. თბური/საყვირი/ციმციმა
- სახანძრო მაუწყებლობის პანელი

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F	
E	
D	
C	
B	
A	15/09/2021

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა ბუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი, საქართველო
LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	[signature]
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	[signature]
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	[signature]
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	[signature]

DRAWING NAME:
დასახელება:

Fire Alarm System at 2 Level

სახანძრო მაუწყებლობისა სისტემა 2 სართულზე

Status

STAGE სტადია: E

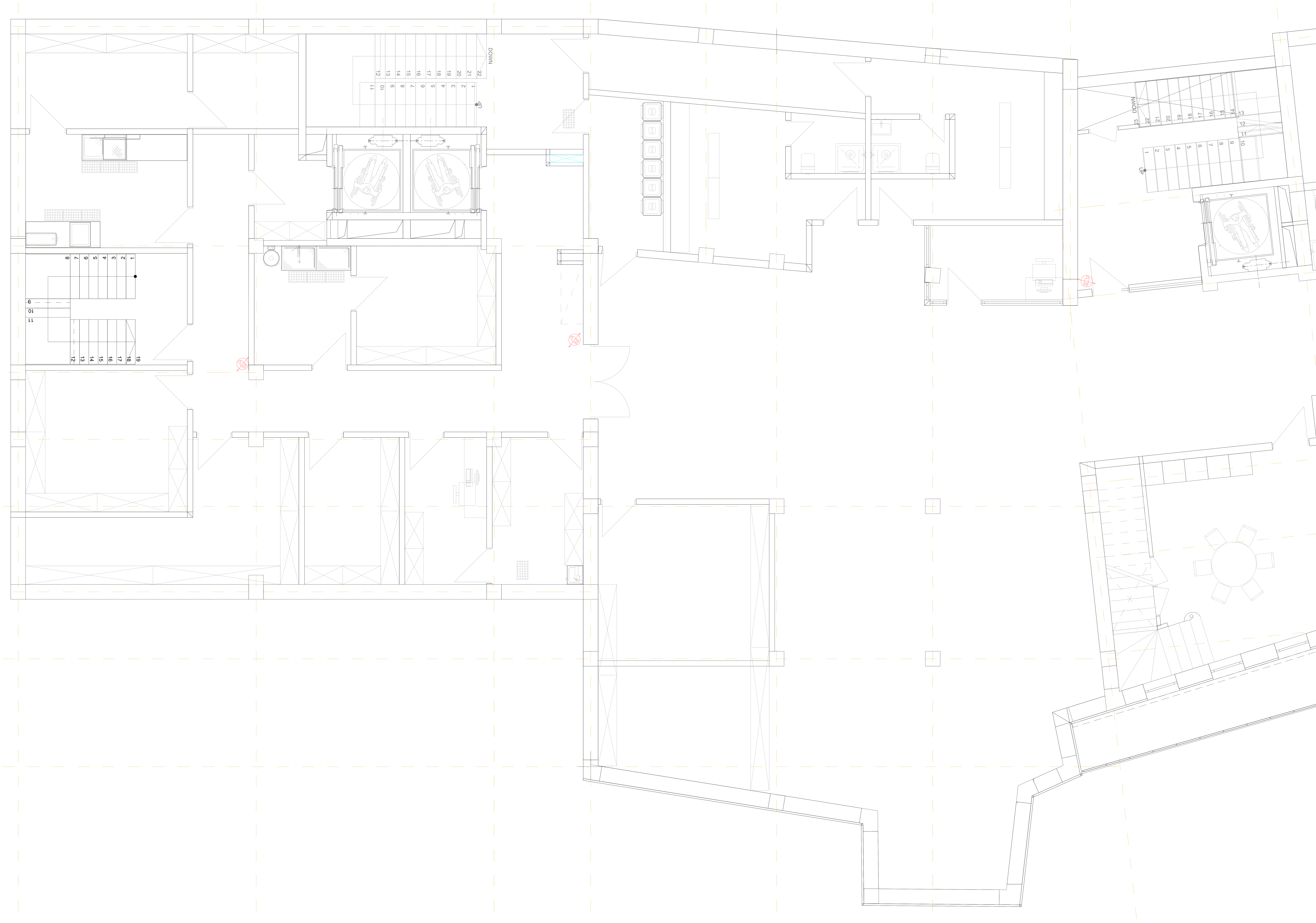
DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-505

REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

-2 სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- PTZ კამერა
- ფიქსირებული კამერა გარე მონტაჟის
- საკომუნიკაციო რეკი

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F		
E		
D		
C		
B		
A	15/09/2021	

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო

LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
დასახელება:

CCTV System at -2 Level

ვიდეომეთვალყურეობის სისტემა -2 სართულზე

Status

STAGE სტადია E

DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	02
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-601.1

REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

-2 სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- PTZ კამერა
- ფიქსირებული კამერა გარე მონტაჟის
- საკომუნიკაციო რეკი

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F	
E	
D	
C	
B	
A	15/09/2021

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი, საქართველო
LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
დასახელება:

CCTV System at -2 Level

ვიდეომეთვალყურეობის სისტემა -2 სართულზე

Status

STAGE სტადია: E

DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	02
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	02
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-601.2

REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

-1 სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- PTZ კამერა
- ფიქსირებული კამერა გარე მონტაჟის
- საკომუნიკაციო რეკი

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F	
E	
D	
C	
B	
A	15/09/2021

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო
LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

PS21
PROJECT SERVICE XXI

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
დასახელება:

CCTV System at -1 Level

ვიდეომეთვალყურეობის სისტემა -1 სართულზე

Status

STAGE სტადია: E

DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	02
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-602.1

REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

-1 სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

PTZ კამერა

ფიქსირებული კამერა გარე მონტაჟის

საკომუნიკაციო რეკი

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F	
E	
D	
C	
B	
A	15/09/2021

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო

LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
დასახელება:

Board & Communication System at -1 Level

ფარები და კომუნიკაციები -1 სართულზე

Status

STAGE სტადია: E

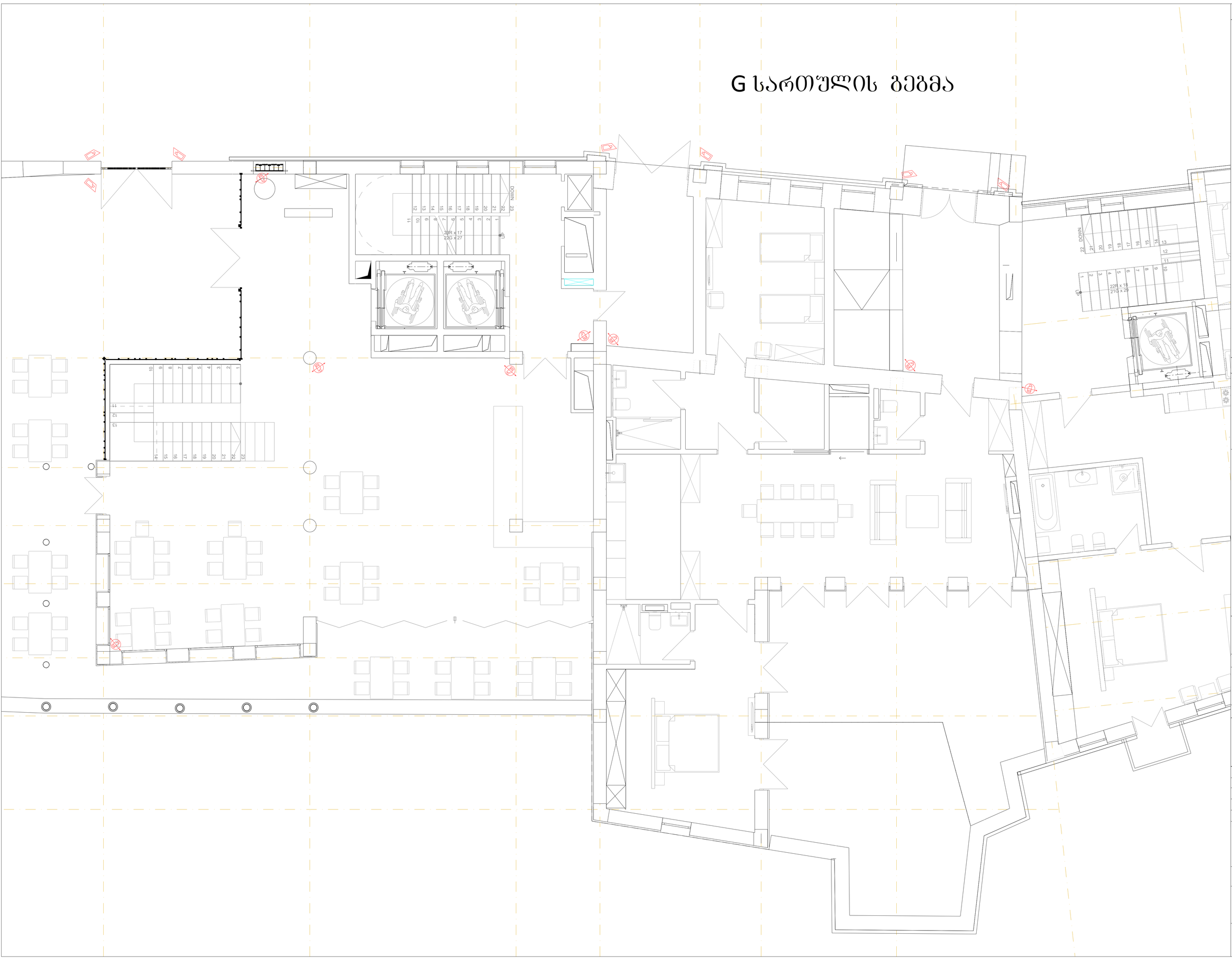
DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	02
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	02
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-602.2

REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

G სართულის გეგმა



LEGEND:
ნიშანთანდება:

PTZ კამერა

ფიქსირებული კამერა გარე ხედებისთვის

საფრენმანძილიანი ტვინი

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F		
E		
D		
C		
B		
A	15/09/2021	

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
ფუძე მამარაძეს 1

Customer:
დამკვეთი:

ობა გურჯაძე

Executed by:
შესრულებულია:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო
LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: gabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

PS21
PROJECT SERVICE XXI

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შემოწმება	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შემოწმება	G. Kakhiani	
CHEKED BY შემოწმება	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
ნახაზის სახელი:

CCTV System at G Level

ვიდეოთვალთვალის სისტემა G სართულზე

Status
STAGE E
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	SHEET შეთანხმება	01
SCALE მასშტაბი	1:50	SHEETS შეთანხმება	02
PAGE FORMAT შეთანხმება	A1		

FILE NAME
ნახაზის სახელი
PS-2117-EL-603.1

REVISION
რევიზია
A

თანხმობა 2021

G სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

PTZ კამერა

ფიქსირებული კამერა გარე მონტაჟის

საკომუნიკაციო რეკი

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F	
E	
D	
C	
B	
A	15/09/2021

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო

LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	[signature]
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	[signature]
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	[signature]
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	[signature]

DRAWING NAME:
დასახელება:

CCTV System at G Level

ვიდეომეთვალყურეობის სისტემა G სართულზე

Status

STAGE სტადია: E

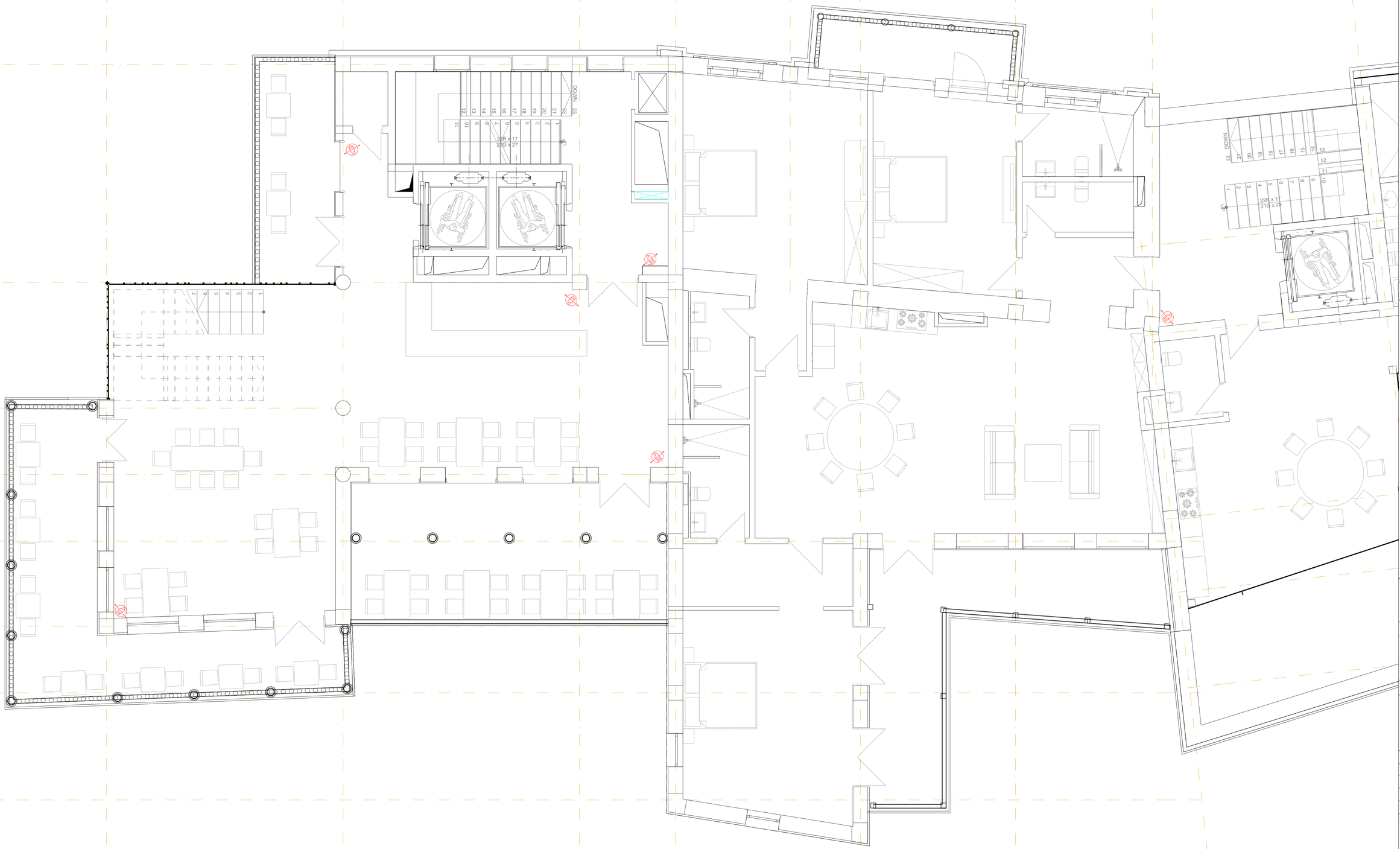
DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	02
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	02
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-603.2

REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

1 სართულის გეგმა



LEGEND:
ნიშანდებები:

PTZ კამერა

შიდა/გარე კამერა გარე პერიმეტრის

საპერიმეტრო ღობე

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F		
E		
D		
C		
B		
A	15/09/2021	

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
ლუბე მესაქრეს 1

Customer:
შეკვეთა:

ინნა პეტრაშაკი

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო

LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

POSITION პოზიცია	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შემოწმა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შემოწმა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შემოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
ნახატვრის:

CCTV System at 1 Level

ვიდეოთვალთვალისკამერების სმენის 1 სართულზე

Status

STAGE E
სტადია

DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** შეკვეთა	01
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** შეკვეთა	02
PAGE FORMAT შეკვეთა	A1		

FILE NAME
ფაილის სახელი
PS-2117-EL-604.1

REVISION
რევიზია
A

თარიღი 2021

1 სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- PTZ კამერა
- ფიქსირებული კამერა გარე მონტაჟის
- საკომუნიკაციო რეკი

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F		
E		
D		
C		
B		
A	08/09/2021	

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო

LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

PS21
PROJECT SERVICE XXI

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	[signature]
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	[signature]
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	[signature]
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	[signature]

DRAWING NAME:
დასახელება:

CCTV System at 1 Level

ვიდეომეთვალყურეობის სისტემა 1 სართულზე

Status

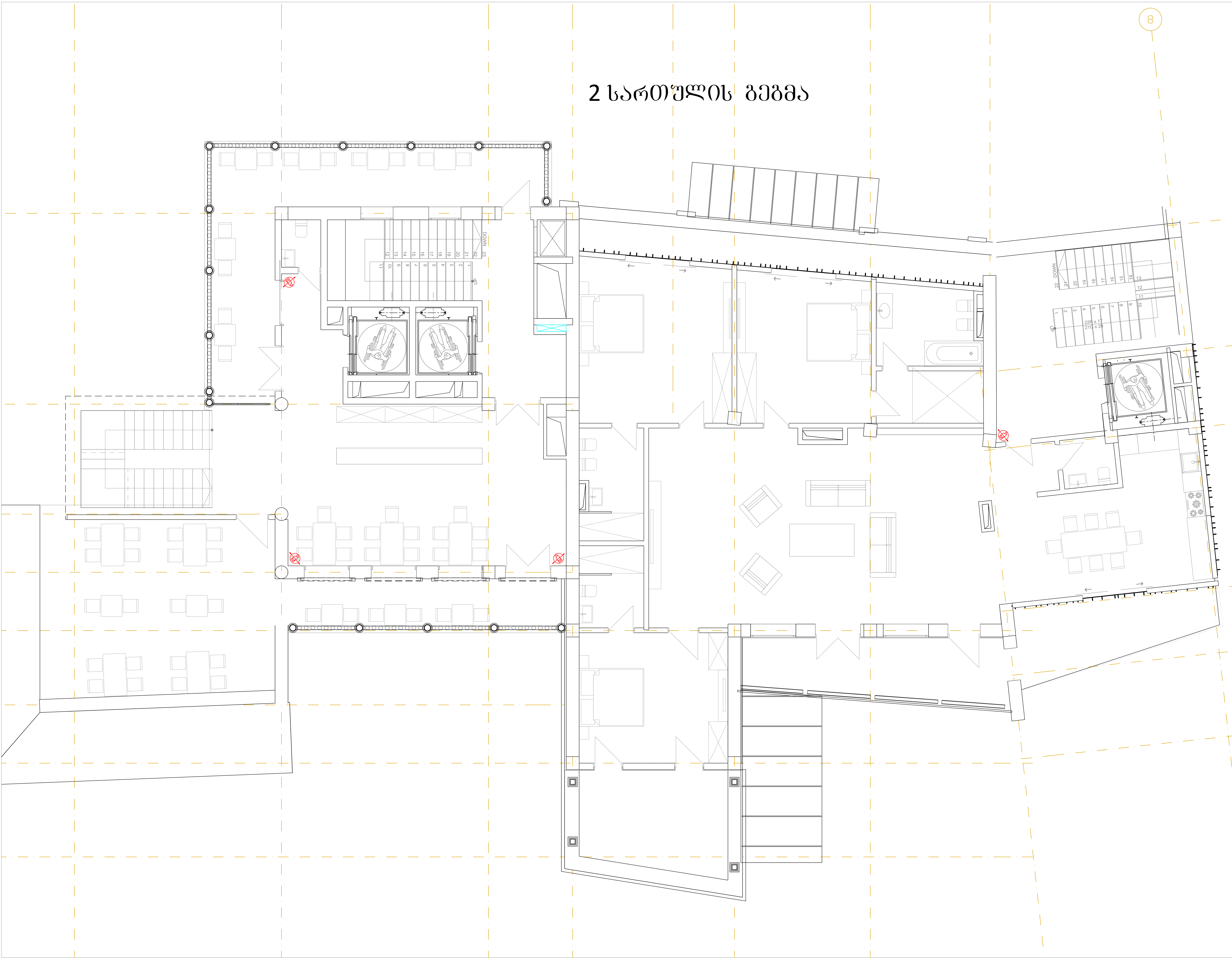
STAGE სტადია: E

DATE თარიღი	08/09/2021	**SHEET** ფურცელი	02
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	02
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-604.2
REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021

2 სართულის გეგმა



LEGEND:
ექსპლიკაცია:

- PTZ კამერა
- ფიქსირებული კამერა გარე მონტაჟის
- საკომუნიკაციო რეკი

GENERAL NOTES:
შენიშვნა:

Revizion
რევიზია

F		
E		
D		
C		
B		
A	15/09/2021	

Project Name:
პროექტის სახელი:

მრავალფუნქციური შენობა
დუტუ მეგრელის 1

Customer:
დამკვეთი:

ინნა გუდავაძე

Executed by:
შემსრულებელი:

შპს "პროექტ სერვისი XXI
პაპაშვილის 19, თბილისი,
საქართველო
LTD "Project Service XXI
Papashvili 19, Tbilisi, Georgia
web: www.ps21.ge
Mob: +995 599 304 347; +995 551 304 347;
E-mail: giabokeria@ps21.ge; info@ps21.ge

PS21 PROJECT SERVICE XXI

POSITION თანამდებობა	NAME სახელი	SIGNATURE ხელმოწერა
CHIEF ENGINEER მთ. ინჟინერი	G. Bokeria	
CHEKED BY შეასრულა	N. Tsiklauri	
CHEKED BY შეასრულა	G. Kakhiani	
CHEKED BY შეამოწმა	G. Bokeria	

DRAWING NAME:
დასახელება:

CCTV System at 2 Level

ვიდეომეთვალყურეობის სისტემა 2 სართულზე

Status

STAGE სტადია E

DATE თარიღი	15/09/2021	**SHEET** ფურცელი	01
SCALE მასშტაბი	1:50	**SHEETS** ფურცლები	01
PAGE FORMAT ფორმატი	A1		

FILE NAME ფაილის სახელი: PS-2117-EL-605

REVISION რევიზია: A

თბილისი 2021