



2022

[WWW.CUBICON.GE](http://WWW.CUBICON.GE)



#### Contacts:



+995 591 116 444



INFO@CUBICON.GE



მარშალ გელთჰანის გამზ. 13  
0159, თბილისი, საქართველო,

#### Social Network:



[www.facebook.com/cubicon.ge](https://www.facebook.com/cubicon.ge)



[www.linkedin.com/in/cubicon/](https://www.linkedin.com/in/cubicon/)

2022

## ევროპული სკოლა ლისზე-ამფითეატრი

თბილისი, ლისი ს./პ.-72.16.21.765

### სტრუქტურის დიზაინი

სატენდერო დოკუმენტაცია - ( TD )

ორგანიზაციის მთ. ინჟინერი:

ს.პაპაშვილი

საპროექტო ჯგ.\_ის ხელმძღვანელი:

მ.თაბაგარი

პრ.\_ის წამყვანი ინჟ.-კონსტრუქტორი:

მ.საბაია

ანალიტიკური მოდ. ინჟ.-კონსტრუქტორი:

მ.საბაია

ინჟ.-კონსტრუქტორი:

ნ.ფანტაჰიძე

  
\_\_\_\_\_  
მ.საბაია  
\_\_\_\_\_  
მ.საბაია  
\_\_\_\_\_  
ნ. ფანტაჰიძე



| ნახაზების ჩამონათვალი |                       |                |                 |    |    |    |    |
|-----------------------|-----------------------|----------------|-----------------|----|----|----|----|
| ნახაზის კოდი          | ნახაზის დასახელება    | ფურცლის ნომერი | R E V I S I O N |    |    |    |    |
| CUB-XXX-ST-0001-R00   | ნახაზების ჩამონათვალი | ST-0001        |                 |    |    |    |    |
| CUB-XXX-ST-0002-R00   | პირობითი აღნიშვნები   | ST-0002        | 00              |    |    |    |    |
| CUB-XXX-ST-0003-R00   | ბასალის ამოკრეფა      | ST-0003        | 00              |    |    |    |    |
| CUB-B01-ST-1101-R00   | ამფითეპტრის გეგმა     | ST-1101        | 00              | -- | -- | -- | -- |
| CUB-B01-ST-1102-R00   | ჭრილი A               | ST-1102        | 00              | -- | -- | -- | -- |
| CUB-XXX-ST-1103-R00   | ჭრილი B               | ST-1103        | 00              | -- | -- | -- | -- |
| CUB-XXX-ST-1104-R00   | სვეციფიკატი           | ST-1104        | 00              | -- | -- | -- | -- |

შენიშვნა:  
NOTE:

მისაღები

1 - ამოწმის კლასი:  
ხეობა C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 ნაპ  
საბრუნველ ფილა C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 ნაპ  
ბრუნვითი კედლები C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 ნაპ  
ფილა C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 ნაპ  
საპირი C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 ნაპ  
ბაზალური ფილა & რბილა C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 ნაპ  
2- არმირება:  
არმირის კლასი B500C f<sub>yk</sub> = 500 ნაპ  
ბეჭდვის დასახელება  
ბრუნვითი ფილა C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 ნაპ  
საბრუნველ ფილა C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 ნაპ  
ბრუნვითი კედლები C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 ნაპ  
ფილა C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 ნაპ  
საპირი C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 ნაპ  
ბაზალური ფილა C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 ნაპ  
რბილა C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 ნაპ

UBICON

KEP  
DESIGN  
CONSTRUCTION

UNIVA

ARTSTUDIO  
PROJECT

UNOPS

|    |      |          |           |
|----|------|----------|-----------|
|    |      |          |           |
|    |      |          |           |
|    |      |          |           |
|    |      |          |           |
|    |      |          |           |
|    |      |          |           |
| No | Date | Revision | Issued by |

სტრუქტურული სვეტი  
KEY PLAN

პროექტი  
PROJECT

გერეგული სკოლა ლისნა-კინემატი

მისამართი  
ADDRESS  
თბილისი ლისნა C./C.-ს.პ.-72.16.21.765

ნახაზის ნომერი  
DRAWG. No  
CUB-XXX-ST-0001-R00

ნახაზის დასახელება  
DRWG. NAME  
ნახაზების ჩამონათვალი

UBICON  
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, ბარბაქაძის ქუჩის 13  
ტელ: (+995 591) 116444 [www.cubicon.ge](mailto:www.cubicon.ge)

შეამუშავა: LEAD STRUCTURAL ENGINEER: მ. სხვანიძე  
შემოწმდა: ISSUED BY: NP  
შემოწმდა: APPROVED BY: GT

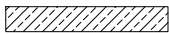
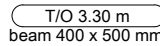
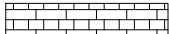
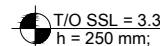
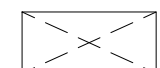
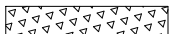
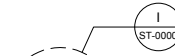
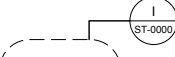
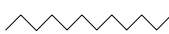
ფურცლის ნომერი: PAPER SIZE: A2  
პროექტის №: PROJECT No: ST\_201P21

ფურცლის ნომერი: SHEET. No: ST-0001  
სტატუსი: STATUS: TD

მასშტაბი: SCALE

30.05.2022

პირობითი აღნიშვნები:  
General Legend:

|                                                                                     |                                                                                          |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | - არსებული კონსტრუქცია<br>- Existing Wall                                                | 415.60<br>422.25                                                                     | - წითელი ნიშნული<br>- Red Level<br>- შავი ნიშნული<br>- Black Level                                                                                                                                   |
|    | - დასაშლელი კონსტრუქცია<br>- Demolition Wall                                             |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
|    | - კვეთი ბეტონის ელემენტი<br>- Section on concrete element                                | 30(50)                                                                               | - კვეთში ეს აღნიშვნა მუთითებს, რომ ურთიერთდაბმკვეთ რიგელებს აქვთ სხვადასხვა სისქის (ბეტონის) დაბმეპვი ზონა<br>- This legend in section mentions that beams have differenrent concrete coat thickness |
|    | - კვეთი რკ.ბ. ელემენტი<br>- Section on r.c. element                                      |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
|    | - მონოლითური რკ.ბეტონის ელემენტი (კონსტრუქცია)<br>- Monolithic r.c. element (Structural) |    | - შრილი ან კვეთის დასახელება<br>- Section Name<br>- ფურცლის ნომერი<br>- Sheet Number                                                                                                                 |
|    | - ბლოკის წყობა<br>- Block Masonry                                                        |     | - რიგელის თავის კონსტრ. ნიშნული<br>- Beam Struqtural Top Level<br>- რიგელის კვეთი (b X h mm)<br>- Beam Section (b X h mm)                                                                            |
|    | - აბურის წყობა<br>- Brick Masonry                                                        |     | - ფილის კონსტრუქციული ნიშნული<br>- Structural Level<br>- ფილი სისქე<br>- Slab thickness                                                                                                              |
|    | - ბეტონის მომზადება<br>- Concrete Preparation                                            |     | - ფილაში და მოფ. კედელში ღიობი<br>- Opening in the slab and wall                                                                                                                                     |
|    | - ქვიშა<br>- SAND                                                                        |                                                                                      | - ღიობის სიმაღე<br>- ღიობის სიმაღლე<br>- მანძილი ფილიდან ღიობამდე                                                                                                                                    |
|    | - ხვინძა<br>- Ballast                                                                    |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
|   | - ღორღი<br>- Gravel                                                                      |   | - კვანძი (დაბალი)                                                                                                                                                                                    |
|  | - ბრუნდი<br>- Soil                                                                       |  | - ფრანგული                                                                                                                                                                                           |
|  | - ჰიდროიზოლაცია<br>- Waterproofing                                                       |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
|  | - პოლიეთილენის ფენა<br>- Polyethylene layer                                              |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
|  | - ქვაბულის ფარდი<br>- Trench side                                                        |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
|  | - დაბეტონების დონე<br>- Pouring Level                                                    |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |
|  | - შავი ლაქა.(ფილაზე დაბანილი კვეთის აღნიშვნა)                                            |                                                                                      |                                                                                                                                                                                                      |

არმატურის აღნიშვნა:  
Rebar Marking:

|                                                             |                                                |
|-------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| ღეროების განაწილების მანძილი<br>Rebar Distribution Distance | არმატურის ღეროების რაოდენობა<br>Rebar Quantity |
| ღეროების ბიჭი<br>Rebar Step                                 | ღეროების დიამეტრი<br>Diameter                  |
| ბიჭების რაოდენობა<br>Steps Quantity                         | არმატურის კლასი<br>Rebar Class                 |
| 9x200=1800                                                  | 10 Ø12 A500C                                   |
|                                                             | s.-200                                         |
|                                                             | 25                                             |
|                                                             | პოზიცია<br>Position                            |
|                                                             | ბიჭი<br>Step                                   |

აბრევიატურა  
List of Abbreviations

|         |                                                               |
|---------|---------------------------------------------------------------|
| C.O.S.  | - დაიჭრას ადგილზე<br>- Cut on Site                            |
| V.S.    | - დაზუსტდეს ადგილზე<br>- Verify on Site                       |
| C.      | - მონოლითური სვეტი<br>- Column                                |
| BM.     | - მონოლითური რიგელი<br>- Reinforced Concrete Beam             |
| SH.W.   | - სიხისდის დიფერენცია<br>- Shear wall                         |
| R.C.W.  | - მონოლითური კედელი<br>- Reinforced Concrete wall             |
| G.B.    | - რანდომი (ან რესტრუქტურის კოფი)<br>- Ground Beam             |
| P.      | - ხვინძა<br>- Pile                                            |
| S.F.    | - წერტილოვანი საძირკველი<br>- Spread Footing                  |
| C.F.    | - ლენტური საძირკველი<br>- Continuous Footing                  |
| B.S.C.  | - არმატურის მოც. კარკასი<br>- Bar Space Cage                  |
| P.R.C.  | - ხვინძის კარკასი<br>- Pile Reinforcement Cage                |
| C.R.    | - კარკასი (სიბრტყითი)<br>- Cage of Reinforcement              |
| MESH    | - არმატურის ბადე<br>- Rebar Mesh                              |
| U.      | - პარაპეტი<br>- Upstand                                       |
| ST.C.   | - ლითონის სვეტი<br>- Steel Column                             |
| ST.G.   | - ლითონის მთავარი კოფი<br>- Steel Girder                      |
| ST.B.   | - ლითონის კოფი<br>- Steel Beam                                |
| ST.T.   | - ლითონის ნაწილი<br>- Steel Truss                             |
| ST.V.B. | - ლითონის ვერტიკალური კავშირი<br>- Steel Vertical Bracing     |
| ST.H.B. | - ლითონის ჰორიზონტალური კავშირი<br>- Steel Horizontal Bracing |
| C.B.    | - შედგენილი კოფი<br>- Composite Beam                          |
| E.P.    | - ჩასატანადი დეტალი<br>- Embedded Part                        |

სამშენებლო ფაზების აბრევიატურა  
Construction phases abbreviations

|                                                           |          |
|-----------------------------------------------------------|----------|
| სქემატური დიზაინი<br>Schematic Design                     | - (S.D.) |
| დიზაინის განვითარების სტ.<br>Design Development           | - (D.D.) |
| სატენდერო დოკუმენტაცია<br>Tender Documentation            | - (T.D.) |
| სამშენებლო დოკუმენტაცია<br>Construction Documents         | - (C.D.) |
| მშენებლობის ფაზა (გადამხდელის ფაზა)<br>Construction Phase | - (C.P.) |

შენიშვნა:  
NOTE:

მასშტაბი

1 - ბეტონის კლასი:

ხვინძის საძირკველი ფილა  
მონოლითური კედელი  
ფილა  
სვეტი  
ბეტონის ფილა & რიგელი

C20/25  $f_{ck}$  = 25 მპა  
C20/25  $f_{yk}$  = 25 მპა  
C20/25  $f_{yk}$  = 25 მპა  
C20/25  $f_{yk}$  = 25 მპა  
C20/25  $f_{yk}$  = 25 მპა

2 - არმატურის:

არმატურის კლასი

B500C  $f_{yk}$  = 500 მპა

ბეტონის დაბმეპვი ზონა

მონოლითური რიგელი, გარე მონოლითური:

|                        |       |
|------------------------|-------|
| გარე მონოლითური რიგელი | 75 მმ |
| საძირკველი             | 75 მმ |
| საძირკველი ფილა        | 40 მმ |
| მონოლითური კედელი      | 25 მმ |
| ფილა                   | 25 მმ |
| სვეტი                  | 30 მმ |
| ბეტონის ფილა           | 25 მმ |
| რიგელი                 | 50 მმ |

Structural Consultant

 UBI CON  
T +995 591 116 444  
info@ubicon.ge  
www.ubicon.ge

MEP Consultant

 MEP DESIGN CONSTRUCTION  
Baltic Business Development  
T +995 32 2 222 312  
info@bdt.ge  
www.bdt.ge

FLS Consultant

 UNIVA  
Fire Protection & Life Safety Consultancy Services  
T +995 322 519 59 38  
info@univa.ge  
www.univa.ge

Interior Design

 ARTSTUDIO PROJECT  
Artstudio Project Ltd  
T +995 322 519 59 38  
info@artstudio.ge  
www.artstudio.ge

Client

 UNOPS  
The United Nations Office for Project Services  
("UNOPS")  
T +995 322 519 59 38  
info@unops.org  
georgia.un.org

|    |      |          |           |
|----|------|----------|-----------|
|    |      |          |           |
|    |      |          |           |
|    |      |          |           |
|    |      |          |           |
|    |      |          |           |
| 00 |      |          |           |
| No | Date | Revision | Issued by |

სიტუაციური სურათი

KEY PLAN

პროექტი

PROJECT

ვერსიული სკოლა ლისზა-პიბეები

მისამართი

ADDRESS

თბილისი ლისი C./C.-ს.პ.-72.16.21.765

ნახაზის კოდი

DRAWG. CODE

CUB-XXX-ST-0002-R00

ნახაზის დასახელება

DRWG. NAME

პირობითი აღნიშვნები

 UBI CON  
DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, გარე მონოლითური რიგელი, 13  
თბილ.: (+995 591) 116444 www.ubicon.ge

|                                                    |                         |                           |
|----------------------------------------------------|-------------------------|---------------------------|
| მთავარი კონსტრუქტორი:<br>LEAD STRUCTURAL ENGINEER: | შეასრულა:<br>ISSUED BY: | შეამოწმა:<br>APPROVED BY: |
| მ.საშაბი                                           | NP                      | GT                        |
| ფურცლის<br>PAPER SIZE                              | A3                      | პროექტის №:<br>PROJECT No |
| ST-0002                                            | TD                      | ST_201P21                 |
| ფურცლის ნომერი<br>SHEET. No                        | სტატუსი<br>STATUS       | მასშტაბი<br>SCALE         |

| რკინაბეტონის ელემენტების მასალის ამოკრეფა |                                             |      |                       |                                             |        |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------|------|-----------------------|---------------------------------------------|--------|
| კონსტრუქციის დასახელება                   | არმატურის კლასი B500C სტანდარტი BS EN 10080 |      | მთლიანად არმატურა კვ. | ბეტონი კლასი C (მ3) სტანდარტი EN 206-1:2000 |        |
|                                           | Ø 8                                         | Ø 10 |                       | C12/15                                      | C20/25 |
| საძირკველი                                | 2010                                        |      | 2010                  | 6                                           | 48     |
| ჯამი Σ                                    | 2010                                        |      | 2010                  | 6                                           | 48     |

1. ევაბულის ძირზე დასაბჱკეპნი ბაღასტის მიხსლოებითი მოცულობა V=90მ³;
2. ბაღასტი V =100 მ².

შენიშვნა:  
NOTE:

მასალები

1 - ბეტონის კლასი:  
ხიშიწაი  
საძირკველის ფილა  
მონოლითური კედლები  
ფარფრება  
საშენი  
ბაღასტის ფილა & რიგალები  
2- ბრშირება:  
ბეტონის კლასი  
ბეტონის დამსაპი შრი  
მინიმალური დამსაპი ბრშირება, ბარბა მონიშნალები:  
მონიშნალები საძირკველი  
ლიწიწაი საძირკველი  
საძირკველის ფილა  
მონოლითური კედლები  
ფარფრება  
საშენი  
ბაღასტის ფილა  
რიგალები

C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 მპა  
C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 მპა  
C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 მპა  
C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 მპა  
C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 მპა  
C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 მპა  
B500C f<sub>yk</sub> = 500 მპა  
75 მმ  
75 მმ  
40 მმ  
25 მმ  
25 მმ  
30 მმ  
25 მმ  
50 მმ

Structural Consultant

UBICON

Cubicon  
T +995 591 116 444  
info@cubicon.ge  
www.cubicon.ge

MEP Consultant

MEP DESIGN CONSTRUCTION

Batic Business Development  
T +995 32 2 222 312  
info@bdc.ge  
www.bdc.ge

FLS Consultant

UNIVA

UNIVA  
Fire Protection & life Safety Consultancy Services  
T +90 532 509 59 38  
info@univa.gen.tr  
www.univa.gen.tr

Interior Design

ARTSTUDIO PROJECT

Artstido Project Ltd  
T +995 322 915254  
info@artstido.ge  
www.artstido.ge

Client

UNOPS

The United Nations Office for Project Services  
("UNOPS")  
T +995 322 231 126  
etna@unops.org  
georgia.un.org

|    |      |          |           |
|----|------|----------|-----------|
|    |      |          |           |
|    |      |          |           |
|    |      |          |           |
|    |      |          |           |
| 00 |      |          |           |
| No | Date | Revision | Issued by |

სიტუაციური სჱემა  
KEY PLAN

პროექტი  
PROJECT

ევროპული სკოლა ლისზა-პიბეპი

მისზმართი  
ADDRESS

თბილისი ლისი C./C.-ს.პ.-72.16.21.765

მასზნის კოდი  
DRAWG. CODE

CUB-XXX-ST-0003-R00

მასზნის დასაწალება  
DRWG. NAME

მასალების ამოკრეფა

UBICON

DESIGN & BUILDING ENGINEERING

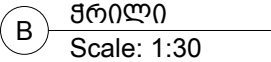
შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ ბაღაშაის ბაღბ. 13  
თელ: (+995 591) 116444 www.cubicon.ge

|                                                    |                        |                           |
|----------------------------------------------------|------------------------|---------------------------|
| შეპარტი კონსტრუქტორი:<br>LEAD STRUCTURAL ENGINEER: | შეპარტა:<br>ISSUED BY: | შეპარტა<br>APPROVED BY:   |
| მ.საშაიბ<br>მ.საშაიბ                               | NP                     | GT                        |
| ფორმატი<br>PAPER SIZE                              | A3                     | პროექტის №:<br>PROJECT No |
| ფარფრის ნომერი<br>SHEET. No                        | სტაუსი<br>STATUS       | მასზნაი<br>SCALE          |
| ST-0003                                            | TD                     |                           |

30.06.2022







30.06.2022

| კონსტრ. დსსხ. | ელემენტის დსსხ. | პოზ. №                                         | დიამეტრი ან კვეთი (მმ) | ერთეულის სიგრძე (მმ.) | რადიუსი (მმ.) | საერთო სიგრძე (მ.) | საერთო წონა (კგ.) |
|---------------|-----------------|------------------------------------------------|------------------------|-----------------------|---------------|--------------------|-------------------|
| ამფითეპდრი    | Chairs          | 1                                              | Ø 8 B500C              | დ.ბ.                  | -             | 1800               | 710               |
|               |                 | მძიმე ბეტონი C20/25 V = 47.0 X 1 = 47.00 m³    |                        |                       |               |                    |                   |
|               | C.F.-1          | 2                                              | Ø 8 B500C              | დ.ბ.                  | -             | 3200               | 1262              |
|               |                 | 1.1                                            | Ø 8 B500C              | 370                   | 260 X 1       | 96                 | 38                |
|               |                 | ბეტონის მოგზადება C12/15 V = 6.0 X 1 = 6.00 m³ |                        |                       |               |                    |                   |

| პოზ. № | მ ს კ ი ბ ი                                           | L მმ |
|--------|-------------------------------------------------------|------|
| 1.1    | <div><div>170</div><div>100</div><div>100</div></div> | 370  |

შენიშვნა:  
NOTE:

მასალები

1 - ბეტონის კლასი:  
ხიშინი  
საძირკვლის ფილა  
მოთვლითური კედლები  
დაფრები  
საშენი  
ბაზისურის ფილა & რიგები  
2- ბრძონის კლასი  
ბეტონის დასაპი შრე  
მოთვლითური დასაპი შრეები, ბარბა მოთვლითურისა:  
ლონდონი საძირკვლი  
საძირკვლის ფილა  
მოთვლითური კედლები  
დაფრები  
ბაზისურის ფილა  
რიგები  
C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 მპა  
C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 მპა  
C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 მპა  
C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 მპა  
C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 მპა  
C20/25 f<sub>yk</sub> = 25 მპა  
B500C f<sub>yk</sub> = 500 მპა

Structural Consultant

UBICON

Design & Building Engineering

Cubicom

T +995 591 116 444

info@cubicom.ge

www.cubicom.ge

MEP Consultant

MEP DESIGN CONSTRUCTION

Balic Business Development

T +995 32 2 222 312

info@bdc.ge

www.bdc.ge

FLS Consultant

UNIVA

Fire Protection & Life Safety Consultancy Services

UNIVA

Fire Protection & Life Safety Consultancy Services

T +90 532 509 59 38

info@univa.gen.tr

www.univa.gen.tr

Interior Design

ARTSTUDIO PROJECT

Artstudio Project Ltd

T +995 322 913254

info@artstudio.ge

www.artstudio.ge

Client

UNOPS

The United Nations Office for Project Services ("UNOPS")

T +995 322 231 128

eteneas@unops.org

georgia.un.org

საშენიშვნო სკეტი

KEY PLAN

პროექტი

PROJECT

ვერცხული სკოლა ლისზა-კიგევი

მისამართი

ADDRESS

თბილისი ლისი C./C.-ს.პ.-72.16.21.765

ნახაზის კოდი

DRAWG. CODE

CUB-XXX-ST-1104-R00

ნახაზის დასახელება

DRWG. NAME

საშენიშვნა

CUBICON

DESIGN & BUILDING ENGINEERING

შპს "კუბიკონი", თბილისი, მარშალ ბაქოვანის ბაზა. 13  
ტელ: (+995 591) 116444 www.cubicom.ge

მთავარი კონსტრუქტორი:  
LEAD STRUCTURAL ENGINEER:

მ.საშენი  
მ.საშენი

მასშტაბი:  
ISSUED BY:

NP

შეამოწმა  
APPROVED BY:

MS

ფურცლის ზომა  
PAPER SIZE

A3

პროექტის №:  
PROJECT No

ST\_201P21

ფურცლის ნომერი  
SHEET. No

ST-1104

სტატუსი  
STATUS

TD

მასშტაბი  
SCALE

----

30.06.2022