

S A D R Ž A J

RUDARSKJE OZNAKE I SIMBOLI

	Str.
JUS B. A3. 013 Jamske prostorije	1
JUS B. A3. 024 Pomoćne jam. prostorije	17
JUS B. A3. 014 Otkopavanje i zapunjavanje	22
JUS B. A3. 015 Istražne bušotine	27
JUS B. A3. 016 Opasne zone	29
JUS B. A3. 017 Obilježavanje jamskih objekata i putokaza	35
JUS B. A3. 019 Jamske vode i odvodnjavanje	45
JUS B. A3. 021 Kosine etaža na površinskom otkopu	48
JUS B. A3. 022 Izolinije i granice	50
JUS B. A3. 023 Mehanizacija u rudnicima	53
JUS B. A3. 011 Točke i linije mjerenja	79

GEOLOŠKE OZNAKE I SIMBOLI

JUS B. A4. 051 Simboli i boje za označavanje starosti kartiranih jedinica	85
JUS B. A4. 052 Litološke oznake za sedimentne stijene	88
JUS B. A4. 053 Oznake i simboli za kvartarne tvorevine	90
JUS B. A4. 054 Oznake za nalazište fosila	91
JUS B. A4. 070 Oznake za ležišta mineralne sirovine	92
JUS B. A4. 080 Oznake za inženjerskogeološke, hidrogeološke i geomorfološke elemente	95

**JUGOSLOVENSKI
STANDARD
SA OBAVEZNO
PRIMENOM
od 1.1.1967.**

**Geološke oznake i simboli
OZNAKE ZA INŽENJERSKOGEOLOŠKE,
HIDROGEOLOŠKE I GEOMORFOLOŠKE ELEMENTE**

**J U S
B. A4.080
VI-1966.**

Rešenje br. 03-3778/1 od 2.VI.1966; Službeni list SFRJ br. 25/1966.

Geological designations and symbols. Designations for engineering-geological, hydrogeological and geomorphological elements

1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje oznake za inženjerskogeološke, hidrogeološke i geomorfološke elemente

2 Namena

Oznake propisane ovim standardom služe za obeležavanje inženjerskogeoloških, hidrogeoloških i geomorfoloških elemenata na geološkim kartama.

3 Oznake

3.1 Od inženjerskogeoloških elemenata označava se sledeće:

Oznaka crvena



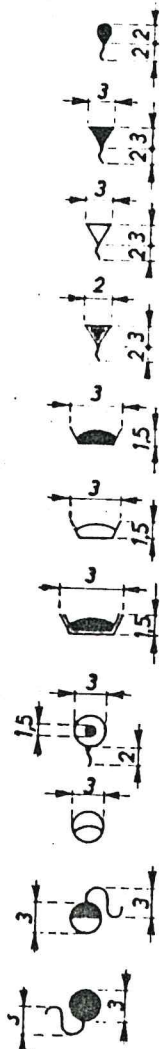
veća klizišta (oznaka se prilagođava obliku i veličini klizišta). Strelica pokazuje smer kliženja.

3.2 Hidrogeološki elementi označavaju se sledećim oznakama:

Dimenzije
oznake u mm

Stvarni izgled
oznake

O z n a k e p l e v a



izvor



izvor mineralni



izvor termalni



izvor termomineralni



banja mineralna



banja termalna



banja termomineralna



kraško vrelo



važniji ponor



estavela



vrulja

3.3 Geomorfološki elementi označavaju se sledećim oznakama:

O z n a k e	Dimenzije oznake u mm	Stvarni izgled oznake	
			terasni odsek, osmatran na terenu (broj označava visinu u metrima)
			terasni odsek, osmatran na aero- snimcima
			čeona morena
			cirk
			valov
			pećina
			dina (linija označava greben)
			barhan

Mine designations and symbols. Mine openings

1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje oznake za označavanje jamskih prostorija na rudarskim kartama i planovima.

2 Namena

Oznake po ovom standardu upotrebljavaju se za označavanje rudničkih podzemnih prostorija i to:
vertikalnih: okna, slepa okna i sipke,
kosih: kosa okna, niskopi i uskopi i
horizontalnih: potkopi, hodnici i prekopi,
za unošenje u sledeće planove:

- u situacioni plan bazena, razmere $R = 1 : 1000$ do $1 : 2500$,
- u situacioni plan rudnika, razmere $R = 1 : 1000$ do $1 : 5000$,
- u plan jame, razmere $R = 1 : 500$ do $1 : 2500$,
- u etažne planove, razmere $R = 1 : 200$ do $1 : 2500$,
- u plan energetske mreže, razmere $R = 1 : 500$ do $1 : 2500$,
- u geološku kartu rudnika, razmere $R = 1 : 500$ do $1 : 2500$,
- u hidrološki plan rudnika, razmere $R = 1 : 500$ do $1 : 2500$ i
- u plan površinskog otkopa, razmere $R = 1 : 500$ do $1 : 10000$.

3 Oznake

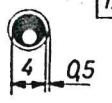
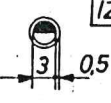
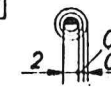
Napomena: Mere simbola date u tabelama služe kao podatak za crtanje, a ne unose se u planove.
Ostali upisani podaci dati su kao primer.

3.1 Vertikalne prostorije

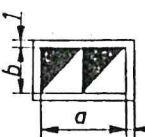
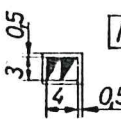
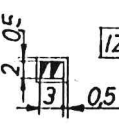
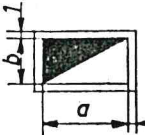
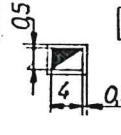
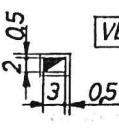
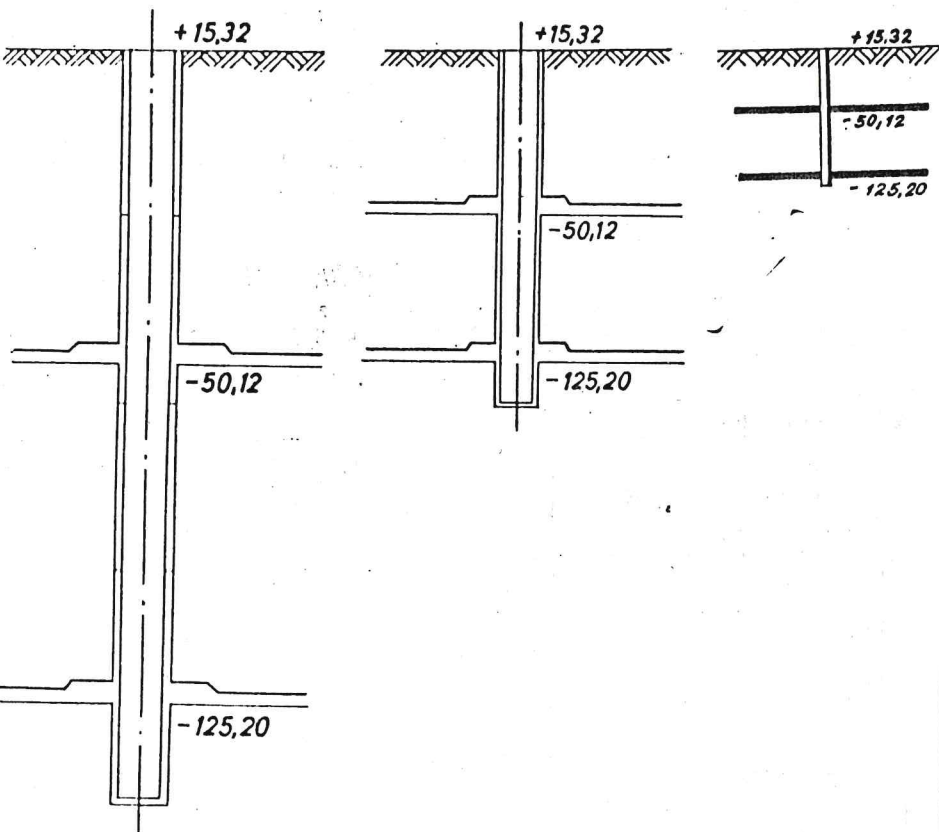
3.11 Okna

3.111 Oznake za okna prikazane su u tabeli 1.

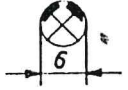
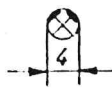
Tabela 1

R. br.	Naziv oznake	Razmera		
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500	1 : 5000 do 1 : 25000
1	Izvozno okno kružnog preseka	 IZV.OKNO 5 +15,32 -125,20	 IZV.OKNO 5 +15,32 -125,20	 IZV.OKNO 5 +15,32 -125,20
2	Ventilaciono okno kružnog preseka	 VENT.OKNO 9 +64,95 -15,37	 VENT.OKNO 9 +64,95 -15,37	 VENT.OKNO 9 +64,95 -15,37

Nastavak tabele

R. br.	Naziv oznake	Razmera		
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500	1 : 5000 do 1 : 25000
3	Izvozno okno pravougaonog preseka	 IZV.OKNO 11 +75,23 -30,45	 IZV.OKNO 11 +75,23 -30,45	 IZV.OKNO 11 +75,23 -30,45
4	Ventilaciono okno pravougaonog preseka	 VENT.OKNO 2 +59,62 +10,50	 VENT.OKNO 2 +59,62 +10,50	 VENT.OKNO 2 +59,62 +10,50
5	Vertikalni presek okna			
6	Napušteno izvozno okno kruznog preseka	 IZV.OKNO 6 +240,20 -115,35 1949	 IZV.OKNO 6 +240,20 -115,35 1949	 IZV.OKNO 6 +240,20 -115,35 1949
7	Napušteno ventilaciono okno kruznog preseka	 VENT.OKNO 10 +230 -50,25 1960	 VENT.OKNO 10 +230 -50,25 1960	 VENT.OKNO 10 +230,00 -50,25 1960

Nastavak tabele

Red. broj	Naziv oznake	Razmera		
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500	1 : 5000 do 1 : 25000
8	Napušteno izvozno okno pravougaonog preseka	 IZV.OKNO 12 + 390,10 + 150,00	 IZV.OKNO 12 + 390,10 + 150,00	 IZV.OKNO 12 + 390,10 + 150,00
9	Napušteno ventilaciono okno pravougaonog preseka	 VENT.OKNO 3 + 215,05 - 62,15	 VENT.OKNO 3 + 215,05 - 62,15	 VENT.OKNO 3 + 215,05 - 62,15
10	Privremeno napušteno izvozno okno kružnog preseka	 IZV.OKNO 5 + 15,32 - 125,20	 IZV.OKNO 5 + 15,32 - 125,20	 IZV.OKNO 5 + 15,32 - 125,20
11	Privremeno napušteno ventilaciono okno kružnog preseka	 VENT.OKNO 9 + 64,95 - 15,37	 VENT.OKNO 9 + 64,95 - 15,37	 VENT.OKNO 9 + 64,95 - 15,37
12	Privremeno napušteno izvozno okno pravougaonog preseka	 IZV.OKNO 11 + 75,23 - 30,45	 IZV.OKNO 11 + 75,23 - 30,45	 IZV.OKNO 11 + 75,23 - 30,45
13	Privremeno napušteno ventilaciono okno pravougaonog preseka	 VENT.OKNO 2 + 59,62 + 10,50	 VENT.OKNO 2 + 59,62 + 10,50	 VENT.OKNO 2 + 59,62 + 10,50
14	Rudarski simbol			

3.112 Objašnjenja uz tabelu 1.

Pod rednim brojem 1 — prikazana je oznaka izvoznog okna kružnog preseka. Pored oznake ispisuje se namena, naziv ili broj okna, kota odvozišta i kota najnižeg navozišta. Slova i brojeke ispisuju se u veličini prema slici. Linija spoljašnjeg kruga izvlači se debljine 0,2 mm. Površina unutrašnjeg kruga ispunjava se crnim tušem, sem površine ekscentričnog kruga čiji je prečnik jednak polovini prečnika unutrašnjeg kruga. (Ovo važi za oznake koje se prikazuju u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500).

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, oznaka izvoznog okna ucrtava se u razmeri plana, prema stvarnim merama okna, s tim da prečnik unutrašnjeg kruga (D) predstavlja prečnik okna. Spoljašnji krug se ucrtava sa prečnikom za 2,0 mm većim od prečnika unutrašnjeg kruga.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, oznaka izvoznog okna se sastoji iz dva koncentrična kruga i ucrtanog ekscentričnog kruga prema slici. Unutrašnji krug je prečnika 4,0 mm, a spoljašnji 5,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000, oznaka izvoznog okna se sastoji iz dva koncentrična kruga. Unutrašnji krug je prečnika 3,0 mm, a spoljašnji 4,0 mm. Polovina površine unutrašnjeg kruga ispunjava se crnim tušem.

Pod rednim brojem 2 prikazana je oznaka ventilacionog okna kružnog preseka.

Oznaka se sastoji iz tri koncentrična kruga i ucrtanim ekscentričnim krugom čiji je prečnik jednak polovini prečnika unutrašnjeg kruga. Prečnik (D) unutrašnjeg kruga predstavlja u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000 prečnik ventilacionog okna. Prečnik srednjeg kruga veći je od unutrašnjeg za 1,0 mm, a prečnik spoljašnjeg veći je od prečnika srednjeg kruga takođe za 1,0 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, oznaka ventilacionog okna sastoji se iz tri koncentrična kruga i ekscentričnog kruga ucrtanog u unutrašnji krug. Unutrašnji krug je prečnika 3,0 mm, srednji krug je veći od unutrašnjeg za 1,0 mm, a spoljašnji krug je takođe za 1,0 mm većeg prečnika od unutrašnjeg.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000, oznaka se sastoji iz tri koncentrična kruga. Unutrašnji krug je prečnika 2,0 mm, srednji 3,0 mm, a spoljašnji 4,0 mm. Polovina površine unutrašnjeg kruga ispunjava se crnim tušem.

Sve ostalo što je rečeno pod rednim brojem 1, a ovde nije posebno istaknuto, važi i za prikazivanje oznake ventilacionog okna.

Pod rednim brojem 3 prikazana je oznaka izvoznog okna pravougaonog preseka. Oznaka se sastoji od dva pravougaonika. Površina unutrašnjeg pravougaonika podeljena je na dva jednaka dela koja se ispunjavaju crnim tušem prema slici.

Linije unutrašnjeg pravougaonika su debljine 0,1 mm a spoljašnjeg 0,2 mm. Pored oznake ispisuje se namena, naziv ili broj okna, kota odvozišta i kota najnižeg navozišta. Slova i brojeke ispisuju se veličine prema slici.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, oznaka se crta u razmeri plana prema stvarnim merama okna.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, oznaka se sastoji od dva pravougaonika. Unutrašnji pravougaonik je veličine 4 mm × 3 mm, a spoljašnji je veličine 5 mm × 4 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000, izvozno okno pravougaonog preseka se prikazuje sa dva pravougaonika.

Unutrašnji pravougaonik je veličine 3 mm × 2 mm, a spoljašnji je 4 mm × 3 mm, kao na slici.

Pod rednim brojem 4 prikazana je oznaka ventilacionog okna pravougaonog preseka. Oznaka se sastoji od dva pravougaonika. Polovina površine unutrašnjeg pravougaonika ispunjava se crnim tušem prema slici. U svemu ostalom što ovde nije posebno istaknuto važi izloženo pod rednim brojem 3.

Pod rednim brojem 5 prikazan je vertikalni presek okna. Pored oznake ispisuju se odgovarajuće kote. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, presek okna se prikazuje u razmeri prema stvarnim merama okna. Ovo važi za dve unutrašnje vertikalne linije dok se spoljašnje linije izvlače na odstojanju 1,0 mm od unutrašnjih.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, vertikalni presek okna se prikazuje sa dve unutrašnje vertikalne linije na međusobnom rastojanju 4,0 mm i dve spoljašnje vertikalne linije na međusobnom rastojanju 5,0 mm.

Međuprostor između unutrašnjih i spoljašnjih linija ispunjava se bojom, u zavisnosti od ugrađenog materijala, i to:

- opeka — crvena boja,
- gvožđe — ljubičasta boja,
- drvo — oranž,
- beton — siva boja.

Sredina okna u vertikalnom preseku ispunjava se svetlosivom bojom.

Navozište se boji odgovarajućom bojom za dati horizont. U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000, vertikalni presek okna se prikazuje sa dve vertikalne paralelne linije na međusobnom rastojanju od 1,0 mm. Linije su debljine 0,1 i 0,3 mm prema slici.

Pod rednim brojem 6 prikazana je oznaka napuštenog izvoznog okna kružnog preseka. Simbol je kombinacija oznaka prikazanih pod rednim brojevima 1 i 14. Pored oznake ispisuje se kao pod rednim brojem 1, a ispod obrnutog rudarskog simbola (ukršteni čekić i dleto) ispisuje se godina napuštanja okna.

Pod rednim brojem 7 prikazana je oznaka napuštenog ventilacionog okna kružnog preseka. Simbol je kombinacija oznaka prikazanih pod rednim brojevima 2 i 14. Pored oznake ispisuje se kao pod rednim brojem 2, a ispod obrnutog rudarskog simbola ispisuje se godina napuštanja ventilacionog okna.

Pod rednim brojem 8 prikazana je oznaka napuštenog izvoznog okna pravougaonog preseka. Simbol je kombinacija oznaka prikazanih pod rednim brojevima 3 i 14. Pored oznake se ispisuje kao pod rednim brojem 3, a godina napuštanja okna ispisuje se ispod obrnutog rudarskog simbola.

Pod rednim brojem 9 prikazana je oznaka napuštenog ventilacionog okna pravougaonog preseka. Simbol je kombinacija oznaka prikazanih pod rednim brojevima 4 i 14. Pored oznake ispisuje se kao pod rednim brojem 4, a godina napuštanja ventilacionog okna ispisuje se ispod obrnutog rudarskog simbola.

Pod rednim brojem 10 prikazana je oznaka privremeno napuštenog izvoznog okna kružnog preseka. Oznaka je kombinacija oznaka prikazanih pod rednim brojevima 1 i 14. Rudarski simbol koji u ovoj oznaci označava da je okno privremeno napušteno prikazuje se položeno kao na slici. Pored oznake se ispisuje kao pod rednim brojem 1.

Pod rednim brojem 11 prikazana je oznaka privremeno napuštenog ventilacionog okna kružnog preseka. Oznaka je kombinacija oznaka prikazanih pod rednim brojevima 2 i 14, s tim što je rudarski simbol (ukršteni čekić i dleto) prikazan položeno na slici. Pored oznake se ispisuje kao pod rednim brojem 2.

Pod rednim brojem 12 prikazana je oznaka privremeno napuštenog izvoznog okna pravougaonog preseka. Oznaka je kombinacija oznaka prikazanih pod rednim brojevima 3 i 14. Rudarski simbol prikazan je položeno kao na slici. Pored oznake se ispisuje kao pod rednim brojem 3.

Pod rednim brojem 13 prikazana je oznaka privremeno napuštenog ventilacionog okna pravougaonog preseka. Oznaka je kombinacija oznaka prikazanih pod rednim brojevima 4 i 14. Rudarski simbol prikazuje se položeno i označava da je okno privremeno napušteno. Pored oznake ispisuje se kao pod rednim brojem 4.

Pod rednim brojem 14 prikazan je rudarski simbol (ukršteni čekić i dleto). Simbol je ucrtan u krugu koji nije sastavni deo simbola, i ne crta se na odgovarajućim oznakama gde se simbol prikazuje. Unakrsne linije se izvlače debljine 0,2 mm a ostale mere simbola prema odgovarajućoj slici i razmeri iz tabele 1.

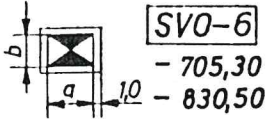
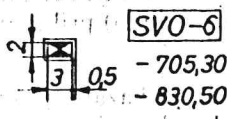
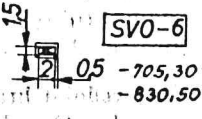
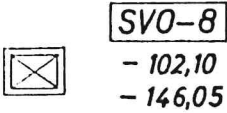
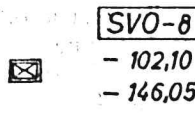
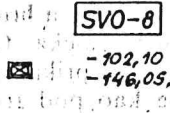
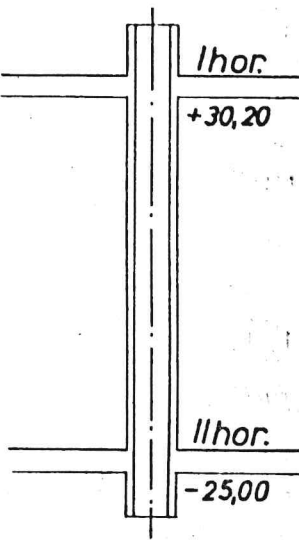
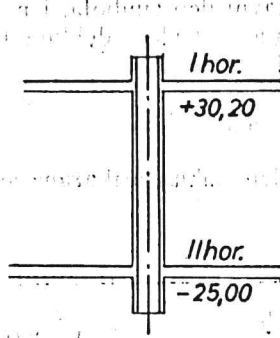
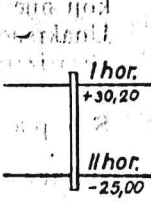
3.12 Slep a o k n a

3.121 Oznake za slepa okna prikazane su u tabeli 2.

Tabela 2

Red. broj	Naziv oznake	Razmera		
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500	1 : 5000 do 1 : 25000
15	Slepo izvozno okno kružnog preseka, prolazno	 SIO-3 + 30,20 - 25,00	 SIO-3 + 30,20 - 25,00	 SIO-3 + 30,20 - 25,00
16	Slepo izvozno okno kružnog preseka, neprolazno	 SIO-5 + 25,00 - 5,50	 SIO-5 + 25,00 - 5,50	 SIO-5 + 25,00 - 5,50
17	Slepo ventilaciono okno kružnog preseka, prolazno	 SVO-2 - 625,00 - 819,60	 SVO-2 - 625,00 - 819,60	 SVO-2 - 625,00 - 819,60
18	Slepo ventilaciono okno kružnog preseka, neprolazno	 SVO-4 + 78,30 - 12,03	 SVO-4 + 78,30 - 12,03	 SVO-4 + 78,30 - 12,03
19	Slepo izvozno okno pravougaonog preseka, prolazno	 SIO-7 - 146,00 - 432,00	 SIO-7 - 146,00 - 432,00	 SIO-7 - 146,00 - 432,00
20	Slepo izvozno okno pravougaonog preseka, neprolazno	 SIO-9 + 30,20 - 25,00	 SIO-9 + 30,20 - 25,00	 SIO-9 + 30,20 - 25,00

Nastavak tabele

Red. broj	Naziv oznake	Razmera		
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500	1 : 5000 do 1 : 25000
21	Slepo ventilaciono okno pravougaonog preseka, prolazno			
22	Slepo ventilaciono okno pravougaonog preseka, neprolazno			
23	Vertikalni presek slepog okna			

3.122 Objašnjenje uz tabelu 2.

Pod rednim brojem 15 prikazana je oznaka prolaznog slepog izvoznog okna kružnog preseka. Unutrašnjost kruga ispunjava se crnim tušem kao što je prikazano na slikama.

Pored oznake ispisuju se skraćeni naziv okna prema nameni, broj okna i kote horizonata. Naziv i broj okna se uokviruje pravougaonikom. Slova i brojeke se ispisuju veličine prema slici.

Kote su u m sa dve decimale.

Kružna linija se izvlači debljine 0,1 mm.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, simbol slepog okna prikazuje se u razmeri plana prema stvarnim merama slepog okna.

U planovima razmere od 1 : 2000 do 1 : 2500 oznaka slepog okna prikazuje se krugom prečnika 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000 simbol slepog okna predstavlja se krugom prečnika 2,0 mm.

Pod rednim brojem 16 prikazana je oznaka neprolaznog slepog izvoznog okna kružnog preseka. Oznaka se sastoji iz kruga sa ucrtanim unakrsnim crticama prema slikama.

Crtice se izvlače debljine 0,2 mm, a kružna linija je debljine 0,1 mm.

Pored oznake se ispisuje kao pod rednim brojem 15.

Pod rednim brojem 17 prikazana je oznaka prolaznog slepog ventilacionog okna kružnog preseka. Oznaka se sastoji iz dva koncentrična kruga. Deo površine unutrašnjeg kruga ispunjava se crnim tušem prema slikama.

Kružne linije su debljine 0,1 mm. Pored oznake se ispisuju naziv okna prema nameni, broj okna i kote navozišta.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, oznaka slepog ventilacionog okna prikazuje se u razmeri plana prema stvarnim merama okna. Prečnik unutrašnjeg kruga u razmeri odgovara prečniku okna, a prečnik spoljašnjeg kruga je za 2,0 mm veći od unutrašnjeg.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, oznaka se prikazuje unutrašnjim krugom prečnika 3,0 mm i spoljašnjim krugom prečnika 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000, oznaka se prikazuje unutrašnjim krugom prečnika 2,0 mm i spoljašnjim krugom prečnika 3,0 mm.

Pod rednim brojem 18 prikazana je oznaka neprolaznog slepog ventilacionog okna kružnog preseka. Simbol se prikazuje sa dva koncentrična kruga sa unakrsnim crticama uertanim u unutrašnji krug kao na slikama.

Pored oznake se ispisuje kao pod rednim brojem 17.

Pod rednim brojem 19 prikazana je oznaka prolaznog slepog izvoznog okna pravougaonog preseka. Oznaka se sastoji od pravougaonika.

Deo površine pravougaonika ispunjava se crnim tušem kao na slikama. Linije (strane) pravougaonika se izvlače debljine 0,2 mm.

Pored oznake se ispisuje kao pod rednim brojem 15.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, oznaka se crta u razmeri plana prema stvarnim merama okna.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, oznaka je pravougaonik 3 mm × 2 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000, oznaka je pravougaonik 2 mm × 1,5 mm.

Pod rednim brojem 20 prikazana je oznaka neprolaznog slepog izvoznog okna pravougaonog preseka. Oznaka se sastoji od pravougaonika sa uertanim dijagonalama. Linije (strane) pravougaonika su debljine 0,2 mm, a dijagonale su debljine 0,1 mm.

Pored oznake se ispisuje kao pod rednim brojem 15, a mere oznake su u navedenim razmerama kao pod rednim brojem 19.

Pod rednim brojem 21 prikazana je oznaka prolaznog slepog ventilacionog okna. Oznaka se sastoji od dva pravougaonika. Deo površine unutrašnjeg pravougaonika ispunjava se crnim tušem kao što je prikazano na slikama.

Linije (strane) unutrašnjeg pravougaonika su debljine 0,1 mm, a spoljašnjeg 0,2 mm. Pored oznake se ispisuje kao pod rednim brojem 15.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, oznaka se crta u razmeri plana, a prema stvarnim merama okna. Mere unutrašnjeg pravougaonika predstavljaju presek okna, a mere spoljnog pravougaonika su veće za 2,0 mm od unutrašnjih.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, oznaka se sastoji od dva pravougaonika: unutrašnjeg, veličine 3 mm × 2 mm i spoljašnjeg veličine 4 mm × 3 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000, oznaka se sastoji od unutrašnjeg pravougaonika veličine 2,0 mm × 1,5 mm, i spoljašnjeg, veličine 3,0 mm × 2,5 mm.

Pod rednim brojem 22 prikazana je oznaka neprolaznog slepog ventilacionog okna pravougaonog preseka. Oznaka se sastoji od dva pravougaonika sa dijagonalama uertanim u unutrašnji pravougaonik.

Pored oznake se ispisuje kao pod rednim brojem 15, a mere oznake su kao pod rednim brojem 21.

Pod rednim brojem 23 prikazan je vertikalni presek slepog okna.

Pored oznake se ispisuje broj horizonata i kote. Linije oznake se izvlače debljine 0,1 mm. Međuprostor unutrašnjih i spoljašnjih linija ispunjava se bojom u zavisnosti od ugrađenog materijala kao pod rednim brojem 5. Unutrašnji prostor okna se boji svetlosivom bojom.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, vertikalni presek slepog okna prikazuje se u razmeri plana, a prema stvarnim merama okna. Ovo važi za dve unutrašnje vertikalne linije, dok se spoljašnje linije izvlače na odstojanju 1,0 mm od unutrašnjih.

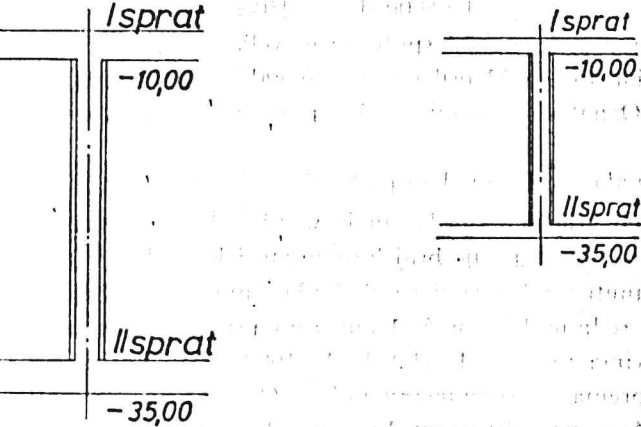
U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, vertikalni presek slepog okna se prikazuje sa dve unutrašnje vertikalne linije na međusobnom rastojanju 3,0 mm i dve spoljašnje linije na međusobnom rastojanju 4,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000, vertikalni presek slepog okna se prikazuje sa dve vertikalne linije na međusobnom rastojanju od 0,5 mm. Linije su debljine 0,1 i 0,2 mm.

3.13 Sipke

3.131 Oznake za sipke prikazane su u tabeli 3.

Tabela 3

Red. broj	Naziv oznake	Razmera			
		1 : 200 do 1 : 500		1 : 1000 do 1 : 2500	
		prolazne	neprolazne	prolazne	neprolazne
24	Sipke kružnog preseka, veza sa višim spratom	 S-12 -10,00 -35,00	 S-5 -20,00 -42,00	 S-12 -10,00 -35,00	 S-5 -20,00 -42,00
25	Sipke kružnog preseka, veza sa nižim spratom	 S-10 -25,30 -62,00	 S-4 -115,10 -135,20	 S-10 -25,30 -62,00	 S-4 -115,10 -135,20
26	Sipke kružnog preseka, veza sa višim i nižim spratom	 S-14 -72,86 -105,42	 S-2 -104,00 -146,50	 S-14 -72,86 -105,42	 S-2 -104,00 -146,50
27	Sipke pravougaonog preseka, veza sa višim spratom	 S-20 -300,12 -350,15	 S-25 -208,85 -230,65	 S-20 -300,12 -350,15	 S-25 -208,85 -230,65
28	Sipke pravougaonog preseka, veza sa nižim spratom	 S-21 -400,00 -435,00	 S-26 -500,00 -565,00	 S-21 -400,00 -435,00	 S-26 -500,00 -565,00
29	Sipke pravougaonog preseka, veza sa višim i nižim spratom	 S-22 -370,00 -385,00	 S-27 -250,00 -280,00	 S-22 -370,00 -385,00	 S-27 -250,00 -280,00
30	Vertikalni presek sipki				

3.132 Objašnjenja uz tabelu 3.

Opšte. Pored oznaka ispisuje se skraćeni naziv, broj sipke i kote spratova. Izuzetno, za jame sa većim brojem sipki, zbog preglednosti plana, ispisivanje kota pored oznaka može se izostaviti. Slova i brojkve ispisuju se veličine prema slikama.

Pod rednim brojem 24 prikazane su oznake za sipke kružnog preseka, prolazne i neprolazne (veza sa višim spratom).

Oznaka za prolaznu sipku sastoji se od kruga sa ucrtanim prečnikom, sa strelicom okrenutom nagore, a oznaka za neprolaznu sipku od kruga sa ucrtanim prečnikom sa crticom nagore, bez strelice.

Debljine svih linija su 0,1 mm.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 oznake se crtaju u razmeri plana.

U planovima razmere od 1 : 1000 do 1 : 2500, oznaka se sastoji od kruga prečnika 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000, oznake za sipke se ne ucrtavaju.

Pod rednim brojem 25 prikazane su oznake za sipke kružnog preseka, prolazne i neprolazne (veza sa nižim spratom).

Za prolazne sipke oznaka se sastoji od kruga sa ucrtanim prečnikom, sa strelicom okrenutom nadole, a za neprolaznu sipku od kruga sa ucrtanim prečnikom sa crticom nadole, bez strelice. Mere oznaka su kao pod rednim brojem 24.

Pod rednim brojem 26 prikazane su oznake sipki kružnog preseka, prolaznih i neprolaznih (veza sa višim i nižim spratom). Oznaka za prolazne sipke sastoji se od kruga sa ucrtanim prečnicima i strelicama u oba smera, nagore i nadole, prema slici. Oznaka za neprolazne sipke je krug sa ucrtanim prečnicima bez strelica, prema slici.

Mere oznaka su kao pod rednim brojem 24.

Pod rednim brojem 27 prikazane su oznake sipki pravougaonog preseka prolaznih i neprolaznih (veza sa višim spratom). Oznake se sastoje od pravougaonika sa srednjom linijom i strelicom nagore, za prolazne sipke, i pravougaonikom sa srednjom linijom i crticom nadole, bez strelice, za neprolazne sipke, prema slikama.

Pravougaonik se crta debljine linija (strana) 0,2 mm, a srednja linija sa strelicom, odnosno crticom debljine 0,1 mm.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, oznake se crtaju u razmeri plana.

U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, oznake se sastoje od pravougaonika 3,0 mm × 2,5 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000, oznake se ne ucrtavaju.

Pod rednim brojem 28 prikazane su oznake za sipke pravougaonog preseka, prolazne i neprolazne (veza sa nižim spratom). Oznaka za prolazne sipke sastoji se od pravougaonika sa srednjom linijom i strelicom nadole, a oznaka za neprolazne sipke od pravougaonika sa srednjom linijom i crticom nadole, bez strelice, kao na slikama.

Mere oznaka su kao pod rednim brojem 27.

Pod rednim brojem 29 prikazane su oznake sipke pravougaonog preseka, prolazne i neprolazne (veza sa višim i nižim spratom).

Oznaka za prolazne sipke sastoji se od pravougaonika sa ucrtanom srednjom linijom, sa strelicama nagore i nadole, prema slikama. Za neprolazne sipke oznaka je pravougaonik sa ucrtanom srednjom linijom i crticom nagore i nadole, prema slici.

Mere oznaka su kao pod rednim brojem 27.

Pod rednim brojem 30 prikazan je vertikalni presek sipke. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 vertikalni presek sipke predstavlja se u razmeri plana, prema stvarnim merama sipke. Ovo važi za unutrašnje vertikalne linije, a spoljašnje linije su na odstojanju 0,5 mm od unutrašnjih.

U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, vertikalni presek sipke se prikazuje sa dve unutrašnje linije na međusobnom rastojanju 2,0 mm i dve spoljašnje linije na međusobnom rastojanju 3,0 mm. Vertikalne linije se izvlače debljine 0,1 mm.

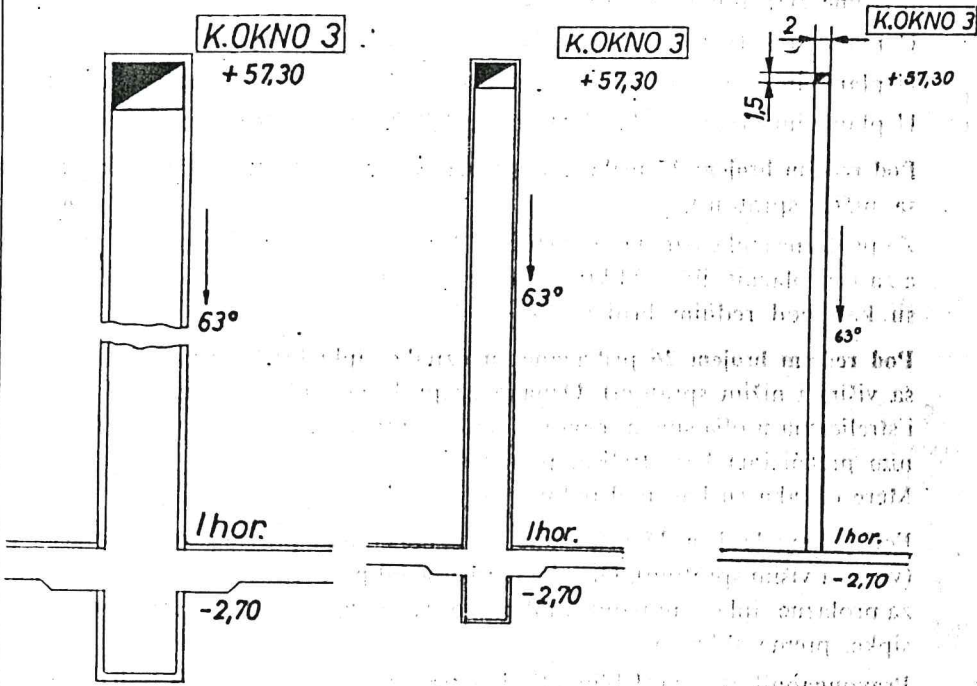
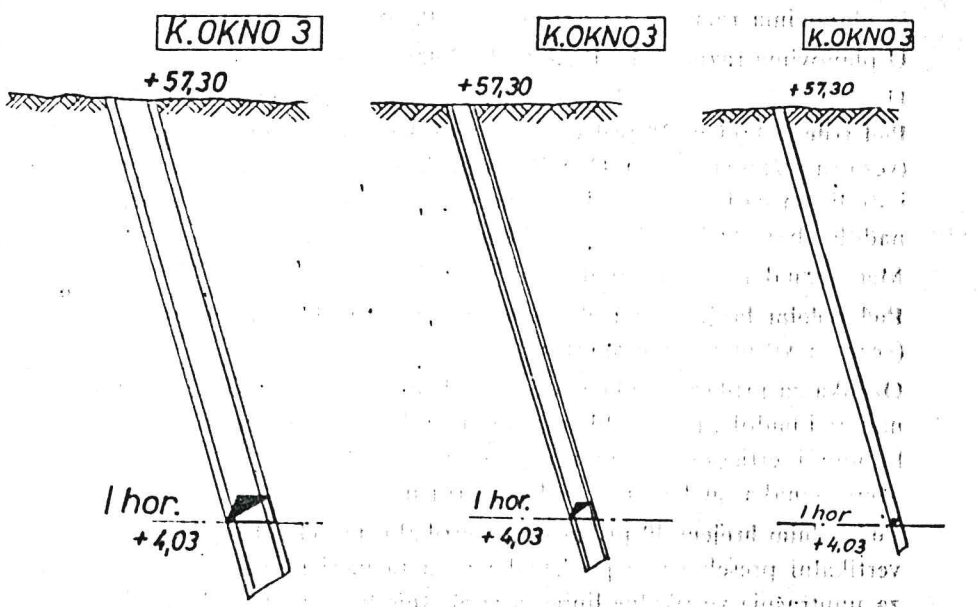
Međuprostor između unutrašnjih i spoljašnjih linija se boji u zavisnosti od ugrađenog materijala, a prema objašnjenju pod rednim brojem 5.

3.2 Kose prostorije

3.21 Kosa okna

3.211 Oznake za kosa okna date su u tabeli 4.

Tabela 4

Red. broj	Naziv oznake	Razmera		
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500	1 : 5000 do 1 : 25000
31	KOSO OKNO, osnova			
32	Vertikalni presek kosog okna			

3.212 Objašnjenja uz tabelu 4.

Pod rednim brojem 31 prikazana je oznaka kosog okna.

Pored oznake ispisuje se naziv u zavisnosti od namene, tj. da li je koso okno izvozno ili ventilaciono, zatim broj okna, kota odvozišta (ušća okna), strelica i pad kosog okna, prema slici.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, oznaka se crta u razmeri plana, prema stvarnim merama kosog okna. Debljine linija su 0,1 i 0,2 mm. Deo površine pravougaonika ispunjen je crnim tušem kao što je prikazano na slici. Odstojanje spoljašnjih linija od unutrašnjih je 1,0 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, oznaka je pravougaonik 3 mm × 2 mm. Razmak unutrašnjih linija je 3,0 mm, a spoljašnjih 4,0 mm. Debljine linije su 0,1 i 0,2 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000 oznaka je pravougaonik 2,0 mm × 1,5 mm, sa horizontalnim linijama na razmaku 2,0 mm. Debljine linija su 0,1 i 0,2 mm.

Pod rednim brojem 32 prikazan je vertikalni presek kosog okna.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000 oznaka se prikazuje u razmeri plana, a prema stvarnim merama kosog okna. Debljine linija su 0,1 mm. Odstojanje spoljašnjih linija od unutrašnjih je 1,0 mm. Meduprostor između spoljašnjih i unutrašnjih linija ispunjava se bojom, u zavisnosti od materijala ugrađenog u oblogu okna, kao što je dato u objašnjenju pod brojem 5.

U planovima razmere od 1 : 2000 do 1 : 2500, oznaka se crta kosim linijama debljine 0,1 mm. Razmak unutrašnjih linija je 2,0 mm, a spoljašnjih 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000, presek kosog okna se prikazuje sa dve kose linije, na međusobnom odstojanju od 1,5 mm. Debljine linija su 0,1 i 0,2 mm.

3.22 Niskopi-uskopi

3.221 Oznake za niskope-uskope prikazane su u tabeli 5.

Tabela 5

Red. broj	Naziv oznake	Razmera		
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500	1 : 5000 do 1 : 25000
33	NISKOP sa površine (osnova)			
34	Vertikalni presek niskopa sa površine			
35	NISKOP u jami (osnova)			

Nastavak tabele

Red. broj	Naziv oznake	Razmera		
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500	1 : 5000 do 1 : 25000
36	Vertikalni presek niskopa u jami			
37	USKOP u sloju			
38	Vertikalni presek uskopa u sloju			

3.222 Objašnjenja uz tabelu 5.

Pod rednim brojem 33 prikazana je oznaka niskopa sa površine.

Pored oznake ispisuje se naziv niskopa, prema nameni, zatim broj, kota ušća niskopa, strelica i pad niskopa. Ušće niskopa se prikazuje kao na slikama, u navedenim razmerama.

Kote su u m sa dve decimale. Veličina slova i brojki je prema slikama. Meduprostor između spoljašnjih i unutrašnjih linija ispunjava se bojom u zavisnosti od ugrađenog materijala, kako je objašnjeno pod rednim brojem 5. Unutrašnjost niskopa ispunjava se svetlosivom bojom.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000 oznaka se crta u razmeri plana, prema stvarnim merama niskopa, izuzev spoljašnjih linija, koje se izvlače na odstojanju 1 mm od unutrašnjih. Debljine linija su 0,1 i 0,2 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, oznaka se sastoji od trapeza, kraće strane 2,0 mm, duže strane 2,5 mm, a visine 2,0 mm i vertikalnih linija. Debljine linija su 0,1 i 0,2 mm. Razmak unutrašnjih linija je 2,0 mm, a spoljašnjih 2,5 mm. U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000, oznaka je trapez kraće strane 1,0 mm, duže strane 1,5 mm i visine 1,0 mm, sa vertikalnim linijama na međusobnom odstojanju od 1,0 mm. Debljine linija su 0,1 i 0,2 mm.

Pod rednim brojem 34 prikazan je vertikalni presek niskopa sa površine. Ispisivanje brojeva i slova kao pod rednim brojem 33. Prateće naslage kroz koje prolazi niskop prikazuju se u zavisnosti od vrste stena prema JUS B.A4.052, 055 i 056.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, oznaka niskopa se crta u razmeri plana, prema stvarnim merama niskopa. Linije se izvlače debljine 0,1 i 0,2 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, oznaka se crta sa dve kose linije na međusobnom odstojanju od 2,0 mm. Nagib prema stvarnom padu.

Debljine linija su 0,1 i 0,2 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000, oznaka se crta sa dve kose linije na međusobnom rastojanju od 1,0 mm. Debljine linija su 0,1 i 0,2 mm.

Pod rednim brojem 35 prikazana je oznaka niskopa u jami.

Pored oznake ispisuje se skraćeni naziv i broj niskopa, strelica u pravcu pada niskopa i pad niskopa, kao i kote horizonata koje povezuje niskop.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, oznaka se crta u razmeri plana, prema stvarnim merama niskopa. Ovo važi za unutrašnje linije, a spoljašnje linije se izvlače na odstojanju 1,0 mm od unutrašnjih.

Linije niskopa su debljine 0,1 mm, a debljine linija horizontalnih prostorija su 0,1 i 0,3 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, unutrašnje linije se izvlače na međusobnom rastojanju 2,0 mm, a spoljašnje na međusobnom rastojanju 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000, oznaka se sastoji od dve paralelne linije na međusobnom rastojanju 1,0 mm, debljine 0,1 i 0,2 mm.

Pod rednim brojem 36 prikazan je vertikalni presek niskopa u jami. Pored oznake se ispisuju kote horizonata ili spratova. Linije niskopa se izvlače debljine 0,2 mm, a linije oznake pratećih naslaga debljine 0,1 mm. Prateće naslage se prikazuju prema JUS B.A4.052, 055 i 056.

Unutrašnjost niskopa se ispunjava svetlosivom bojom.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, presek niskopa se crta u razmeri plana, prema stvarnim merama niskopa.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, presek se prikazuje sa dve kose paralelne linije na međusobnom rastojanju 2,0 mm, pod uglom koji odgovara padu niskopa.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000, linije se izvlače na međusobnom rastojanju od 1,0 mm.

Pod rednim brojem 37 prikazana je oznaka uskopa u sloju.

Pored oznake se ispisuje skraćeni naziv i broj uskopa, zatim kote horizonata ili spratova koje povezuje uskop.

U planovima odgovarajućih razmera mere oznake su kao pod rednim brojem 35.

Pod rednim brojem 38 prikazan je vertikalni presek uskopa u sloju.

Mere oznaka u odgovarajućim razmerama su iste kao pod rednim brojem 36.

3.3 Horizontalne prostorije

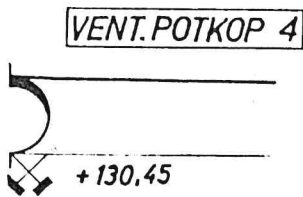
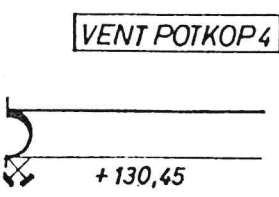
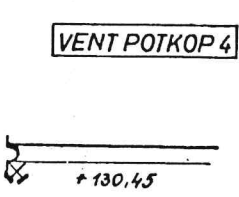
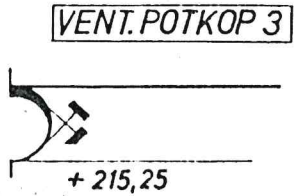
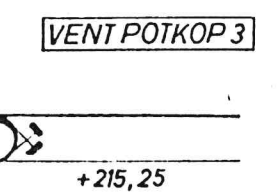
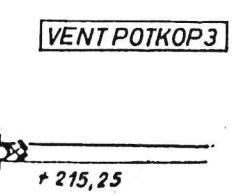
3.31 Potkopi

3.311 Oznake za potkope prikazane su u tabeli 6.

Tabela 6

Red. broj	Naziv oznake	Razmera		
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500	1 : 5000 do 1 : 25000
39	POTKOP, osnova			
40	Vertikalni presek potkopa			

Nastavak tabele

Red. broj	Naziv oznake	Razmere		
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500	1 : 5000 do 25000
41	Napušteni potkop			
42	Privremeno napušteni potkop			

3.112 Objašnjenja uz tabelu 6.

Pod rednim brojem 39 prikazana je oznaka potkopa (u osnovi).

Pored oznake ispisuje se namena, broj ili naziv potkopa, kota ušća i pad u promilima (‰).

Kote su u m, sa dve decimale.

Ušće potkopa se prikazuje kao pod (a), za trapezni profil, i kao pod (b), za ostale profile potkopa. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000 oznaka se crta u razmeri plana, prema stvarnim merama potkopa. Debljine linija su 0,1 i 0,3 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500 oznaka se sastoji od oznake oblika ušća, kao na slici, i paralelnih linija na međusobnom odstojanju 3,0 mm. Linije su debljine 0,1 i 0,3 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000, horizontalne linije oznake su na međusobnom rastojanju 2,0 mm.

Debljine linija su 0,1 i 0,3 mm.

Pod rednim brojem 40 prikazana je oznaka vertikalnog preseka potkopa.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000 oznaka se crta u razmeri plana, prema stvarnim merama potkopa. Debljine linija su 0,1 i 0,2 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, oznaka se sastoji od dve paralelne linije, na međusobnom rastojanju 2,0 mm, debljine 0,1 i 0,2 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 25000 vertikalni presek potkopa prikazuje se sa dve paralelne linije na rastojanju 1,0 mm, debljine 0,1 i 0,2 mm.

Pod rednim brojem 41 prikazana je oznaka napuštenog potkopa. U planovima navedenih razmera oznaka je kombinacija oznaka, pod rednim brojevima 14 i 39, s tim što je rudarski simbol (ukršteni čekić i dleto) prikazan u obrnutom položaju na oznaci ispod ušća potkopa.

Pored oznake se ispisuje kao pod rednim brojem 39.

Pod rednim brojem 42 prikazana je oznaka privremeno napuštenog potkopa.

U planovima navedenih razmera oznaka je takođe kombinacija oznaka prikazanih pod rednim brojevima 14 i 39.

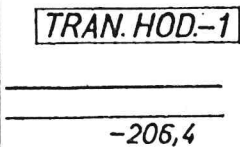
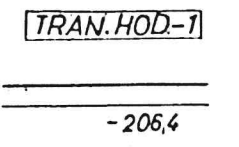
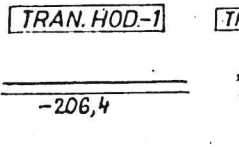
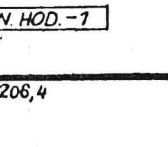
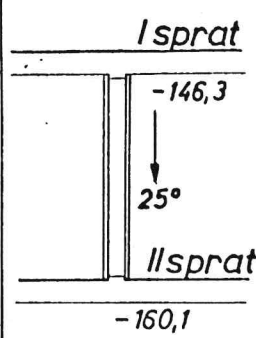
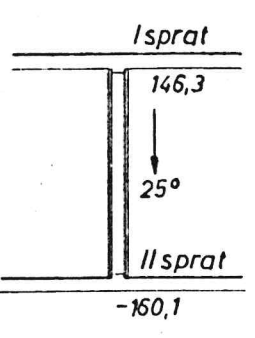
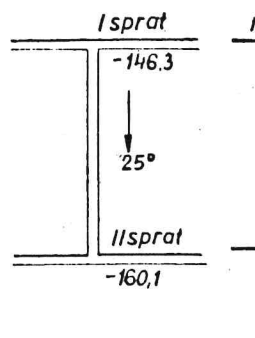
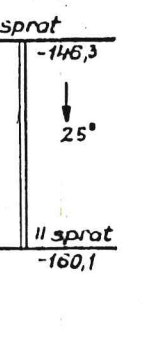
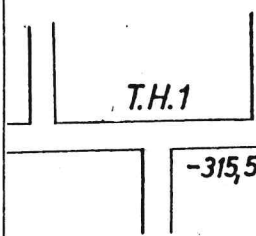
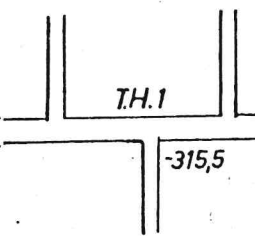
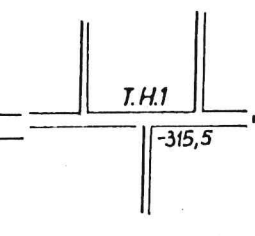
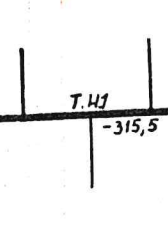
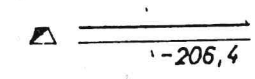
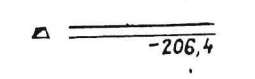
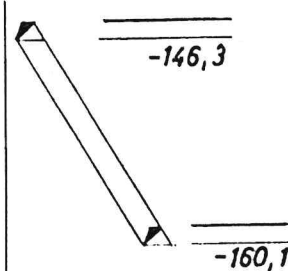
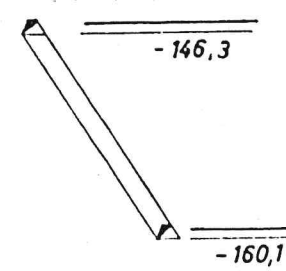
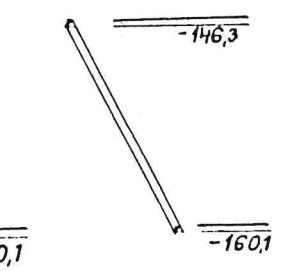
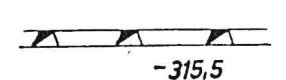
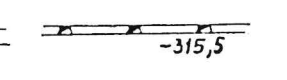
Rudarski simbol prikazan je u horizontalnom položaju, kao na slikama.

Pored oznake se ispisuje kao pod rednim brojem 39.

3.32 Hodnici

3.321 Oznake za hodnike prikazane su u tabeli 7.

Tabela 7

Red. broj	Naziv oznake	Razmera			
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500	1 : 5000	1 : 10000 do 1 : 25000
43	Osnovni hodnik, transportni ili ventilacioni				
44	Smerni hodnici, osnova				
45	Poprečni hodnici, osnova				
46	Presek osnovnog hodnika				ne prikazuje se
47	Presek smernog hodnika				
48	Presek poprečnih hodnika				

3.322 Objašnjenja uz tabelu 7.

Pod rednim brojem 43 prikazana je oznaka osnovnog hodnika. Pored oznake ispisuje se namena i broj hodnika. Kote su u m, sa jednom decimalom. Slova i brojke su veličine prema slikama. Oznaka se sastoji od dve paralelne linije, debljine 0,1 i 0,3 mm. Hodnici na istom nivou-horizontu boje se jednom bojom.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, oznaka se crta u razmeri plana, prema stvarnim merama hodnika.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, oznaka se crta paralelnim linijama na međusobnom rastojanju 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000, oznaka se crta paralelnim linijama na međusobnom rastojanju 1,5 mm.

U planovima razmere 1 : 10000 do 1 : 25000, oznaka se sastoji od jedne pune linije debljine 1,0 mm.

Pod rednim brojem 44 prikazana je oznaka smernih hodnika (ucrtana veza između smernih hodnika ne spada u ovu oznaku i data je samo kao primer). Pored oznake ispisuju se odgovarajuće kote. Veličine brojki su prema slikama, u navedenim razmerama. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, oznaka se crta u razmeri plana, prema stvarnim merama hodnika.

Debljine linija su 0,1 i 0,3 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, smerni hodnici se označavaju sa dve paralelne linije na rastojanju 2 mm, debljine 0,1 i 0,3 mm.

U planovima razmere 1 : 5000, smerni hodnici se označavaju sa dve paralelne linije međusobnog razmaka 1,0 mm. Debljine linija su 0,1 i 0,2 mm.

U planovima razmere 1 : 10000 do 1 : 25000, smerni hodnici se prikazuju punom linijom debljine 0,5 mm.

Pod rednim brojem 45 prikazana je oznaka poprečnih hodnika. U planovima svih razmera poprečni hodnici se prikazuju analogno smernim hodnicima.

Pod rednim brojem 46 prikazan je presek osnovnog hodnika. Oznaka se sastoji od trapeza i paralelnih linija koje su ispunjene bojom prema boji horizonta.

Pored oznake ispisuju se odgovarajuće kote. Veličina brojki je prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, oznaka se crta u razmeri plana, prema stvarnim merama hodnika. Debljine linija su 0,1 i 0,3 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, presek hodnika se prikazuje trapezom i paralelnim linijama na rastojanju 2,0 mm. Debljine linija su 0,1 i 0,3 mm.

U planovima razmere 1 : 5000, presek se prikazuje kvadratom strane 1,5 mm i paralelnim linijama na rastojanju 1,5 mm. Debljine linija su 0,1 i 0,2 mm.

U planovima razmere 1 : 10000 do 1 : 25000, vertikalni presek se ne prikazuje.

Pod rednim brojem 47 prikazan je presek smernih hodnika. Hodnici se boje prema horizontu.

Pored oznake se ispisuju odgovarajuće kote. Brojke se ispisuju veličine prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, presek se prikazuje u razmeri plana, prema stvarnim merama hodnika.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, presek se prikazuje trapezom i paralelnim linijama na međusobnom rastojanju od 1,5 mm. Debljine linija su 0,1 i 0,2 mm.

U planovima razmere 1 : 5000, presek se prikazuje kvadratom strane 1,0 mm i paralelnim linijama na rastojanju od 1,0 mm.

Debljine linija su 0,1 i 0,2 mm.

U planovima razmere 1 : 10000 do 1 : 25000, presek smernih hodnika se ne prikazuje.

Pod rednim brojem 48 prikazan je presek poprečnih hodnika. Presek se prikazuje analogno kao pod rednim brojem 46.

**JUGOSLOVENSKI
STANDARD**
SA OBAVEZONOM
PRIMENOM
od 1-IX-1968.

Rudarske oznake i simboli
POMOĆNE JAMSKE PROSTORIJE

J U S
B.A3.024
X-1967.

Rešenje br. 03-6098/1 od 2-X-1967; Službeni list SFRJ br. 41/1967.

Mine designations and symbols. Auxiliary mine openings

1 Predmet standarda

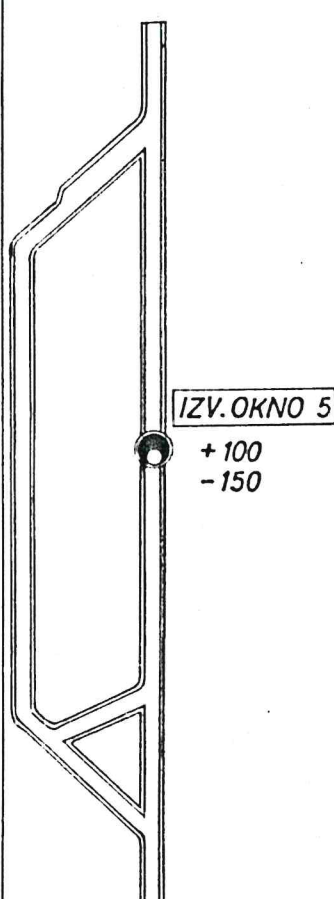
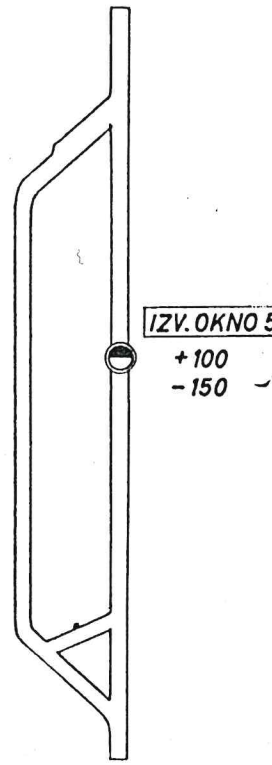
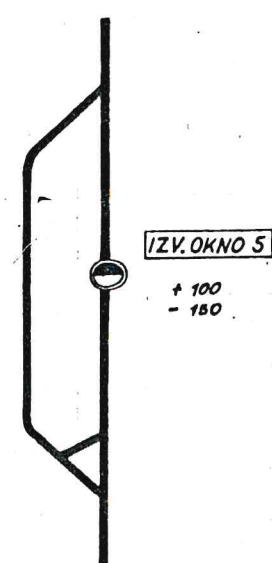
Ovaj standard propisuje oznake za označavanje pomoćnih jamskih prostorija na rudarskim kartama i planovima.

2 Namena

Oznake po ovom standardu upotrebljavaju se za označavanje pomoćnih podzemnih rudničkih prostorija i to: navozišta, pumpnih stanica, remiza, trafostanica, magacina eksploziva, izolacionih komora tehničko-operativnih prostorija, remontnih radionica, kompresorskih stanica, magacina alata, stanica za smeštaj samospasilaca, stanica za hitnu pomoć i sanitarnih prostorija.

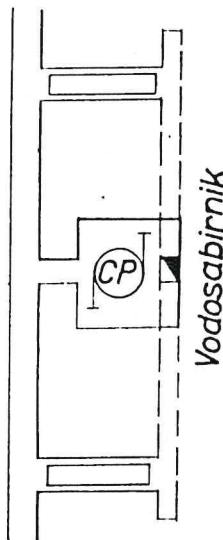
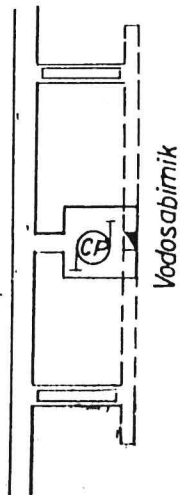
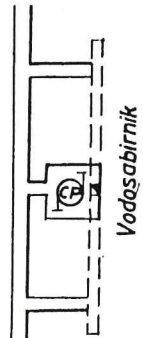
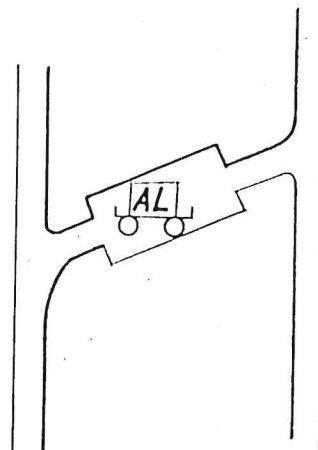
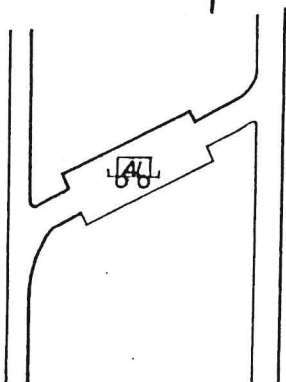
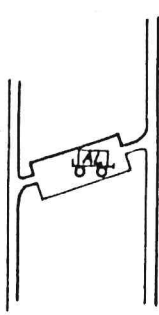
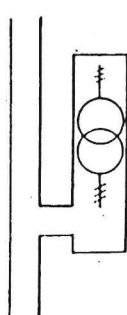
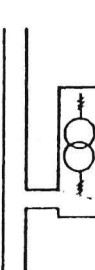
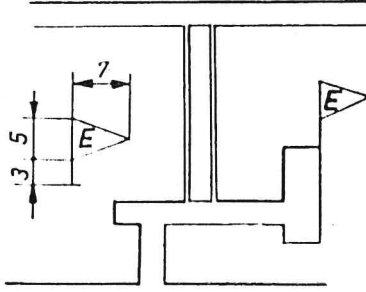
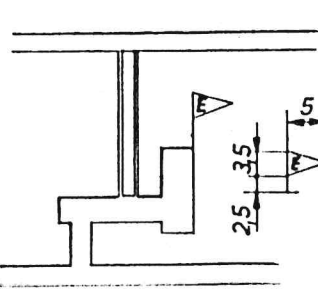
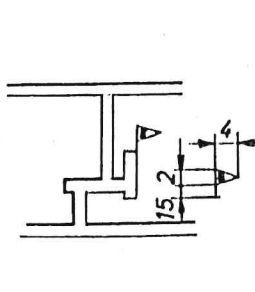
3 Oznake

3.1 Oznake za pomoćne jamske prostorije prikazane su u sledećoj tabeli:

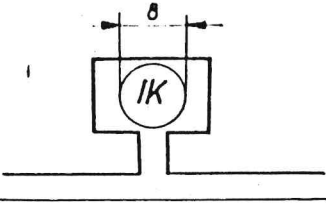
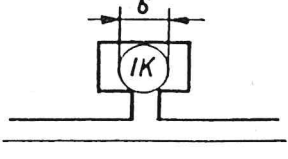
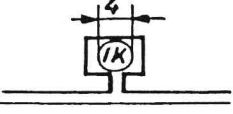
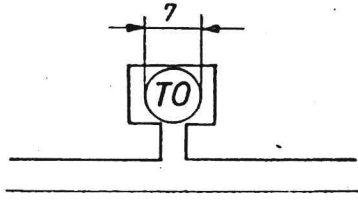
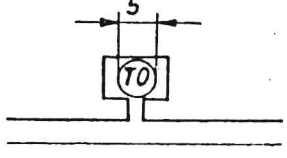
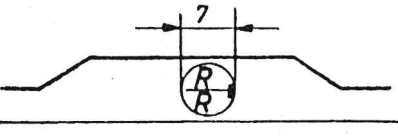
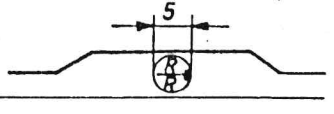
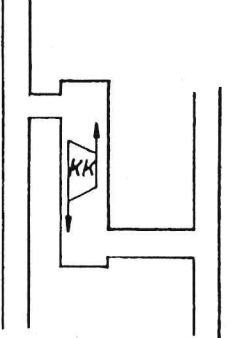
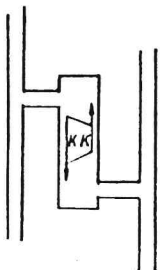
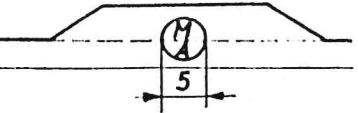
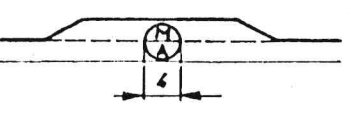
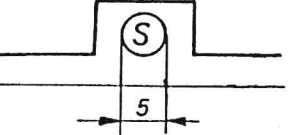
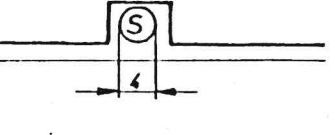
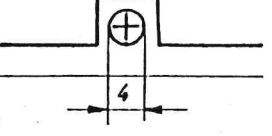
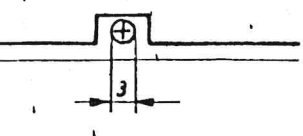
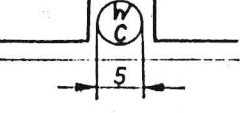
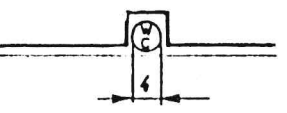
Red. broj	Naziv oznake	Razmera			
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500	1 : 5000	1 : 10000 do 1 : 25000
1	Navozište	Prikazuje se u razmeri plana na način kao za razmeru 1 : 2000 do 1 : 2500   			

Ukupno strana 5

Nastavak tabele

Red. broj	Naziv oznake	Razmera		
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500	1 : 5000
2	Pumpna stanica			
3	Remiza			
4	Trafostanica			
5	Magacin eksploziva			

Nastavak tabele

Red. broj	Naziv oznake	Razmera		
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500	1 : 5000
6	Izolaciona komora			
7	Tehničko – operativna prostorija			Ne prikazuje se
8	Remontna radionica			
9	Kompresorska stanica			
10	Magacin alata			
11	Stanica za smeštaj samospasilaca			
12	Stanica za hitnu pomoć			
13	Sanitarna prostorija			

3.2 Objašnjenja uz tabelu.

Oblici i mere pomoćnih jamskih prostorija ucrtanih na slikama dati su samo kao primer, a u planove se ucrtava stvarni oblik u odgovarajućoj razmeri.

Pod rednim brojem 1 prikazana je oznaka navozišta.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, navozište se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500 navozište se prikazuje dvostrukim paralelnim linijama debljine 0,1 mm. Unutrašnje linije se izvlače na međusobnom rastojanju 3,0 mm, a spoljašnje na međusobnom rastojanju 4,0 mm.

Međuprostor između unutrašnjih i spoljašnjih linija se ispunjava bojom u zavisnosti od materijala ugrađenog u oblogu navozišta, tj. u zavisnosti od vrste podgrade.

Navozište se boji u odgovarajućoj boji horizonta.

U planovima razmere 1 : 5000, navozište se prikazuje paralelnim linijama na međusobnom rastojanju 1,5 mm. Debljine linija su 0,1 mm.

U planovima razmere 1 : 10000 do 1 : 25000, navozište se prikazuje punim linijama debljine 1,0 mm.

Pod rednim brojem 2 prikazana je oznaka pumpne stanice sa vodosabirnikom. Na slici je prikazana pumpna stanica sa postrojenjem centrifugalnih pumpi prema JUS B.A3.023.

Linije pumpne komore izvlače se debljine 0,1 i 0,3 mm.

Veličine slova i brojni prema slikama.

Pumpna komora se boji u boji horizonta na kome se nalazi.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, pumpna komora se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama komore.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500 kao i u planovima razmere 1 : 5000 pumpna komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola odgovarajućih pumpi.

Pod rednim brojem 3 prikazana je oznaka remize. Kao oznaka služi odgovarajući simbol lokomotive prema JUS B.A3.023. Na slikama prikazana je oznaka za remizu akulokomotiva.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, komora remize prikazuje se u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije. U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, kao i u planovima razmere 1 : 5000, komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola odgovarajuće lokomotive.

Linije komore se izvlače debljine 0,1 i 0,3 mm.

Pod rednim brojem 4 prikazana je oznaka trafostanice. Simbol transformatora propisan je u JUS B.A3.023.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, trafokomora se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500 kao i u planovima razmere 1 : 5000, trafokomora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola, transformatora. Linije trafokomore se izvlače debljine 0,1 i 0,3 mm. Komora se boji u boji horizonta na kome se nalazi.

Pod rednim brojem 5 prikazana je oznaka magacina eksploziva. Kao oznaka služi barjačič sa upisanim slovom E.

Linije komore se izvlače debljine 0,1 i 0,3 mm, a linije barjačića debljine 0,1 mm. Komora-magacin se boji u boji horizonta na kome se nalazi. Barjačič se boji žuto.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, komora magacina eksploziva se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije. U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, komora magacina eksploziva prikazuje se širine 4,0 mm. U planovima razmere od 1 : 5000 komora se prikazuje širine 2,0 mm.

Pod rednim brojem 6 prikazana je oznaka izolacione komore. Oznaka se sastoji od kruga sa upisanom skraćenicom »IK«.

Linije komore se izvlače debljine 0,5 mm, a linija kruga 0,1 mm. Veličina slova prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, izolaciona komora se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije. U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, kao i u planovima razmere 1 : 5000, komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola.

Pod rednim brojem 7 prikazana je oznaka tehničke-operativne prostorije. Oznaka se sastoji od kruga sa upisanom skraćenicom »TO«. Linije komore se izvlače debljine 0,3 mm, a linije kruga 0,1 mm. Veličine slova prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, komora se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije. U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola.

Pod rednim brojem 8 prikazana je oznaka remontne radionice. Oznaka se sastoji od kruga sa ucrtanim čekićem i skraćenicom kao na slici. Linije komore se izvlače debljine 0,1 i 0,3 mm, a kruga 0,1 mm.

Veličine slova su prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, komora radionice se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije. U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola.

Pod rednim brojem 9 prikazana je oznaka kompresorske stanice. Kao oznaka služi simbol kompresora prema JUS B.A3.023. Na slikama je prikazana stanica sa klipnim kompresorom. Debljine linija komore su 0,1 i 0,3 mm.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, komora kompresorske stanice se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, komore se prikazuju u veličini uslovljenoj merama simbola odgovarajućeg kompresora prema JUS B.A3.023.

Pod rednim brojem 10 prikazana je oznaka magacina alata. Oznaka se sastoji od kruga sa upisanom skraćenicom prema slici. Linije komore se izvlače debljine 0,1 i 0,3 mm, a kruga 0,1 mm.

Slova se ispisuju veličine prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, komora se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500 komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola.

Pod rednim brojem 11 prikazana je oznaka stanice za smeštaj samospasilaca. Oznaka se sastoji od kruga sa upisanim slovom »S«. Linije komore se izvlače debljine 0,1 i 0,3 mm, a linija kruga 0,1 mm.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, komora se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije. U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola prema slici iz tabele.

Pod rednim brojem 12 prikazana je oznaka stanice za hitnu pomoć. Oznaka se sastoji od kruga sa ucrtanim crvenim krstom. Linije komore se izvlače debljine 0,1 i 0,3 mm, a linija kruga 0,1 mm. Crveni krst se izvlači crvenim tušem, debljine crtica 0,2 mm.

U planovima razmere 1 : 200 do 1000, komora se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije. U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola.

Pod rednim brojem 13 prikazana je oznaka za sanitarne prostorije.

Oznaka se sastoji od kruga sa upisanom skraćenicom prema slici.

Linije komore se izvlače debljine 0,1 i 0,3 mm, a kruga 0,1 mm. Veličina slova prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, komora se prikazuje prema stvarnim merama prostorije.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola prema slici iz tabele.

Oznake od rednog broja 7 do rednog broja 13 u planovima razmere 1 : 5000 ne prikazuju se.

Veza sa drugim standardima

JUS B.A3.013 — Jamske prostorije

JUS B.A3.023 — Mehanizacija u rudnicima

JUGOSLOVENSKI
STANDARDSA OBAVEZNOM
PRIMENOM
od 1-IX-1968.Rudarske oznake i simboli
OTKOPAVANJE I ZAPUNJAVANJEJ U S
B.A3.014
X-1967.

Rešenje br. 03-6098/1 od 2-X-1967; Službeni list SFRJ br. 41/1967.

*Mine designations and symbols. Working and filling***1 Predmet standarda**

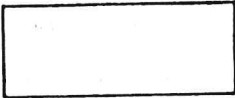
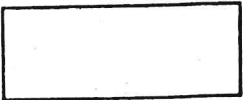
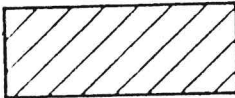
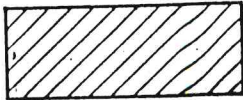
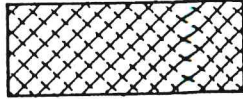
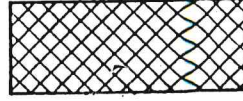
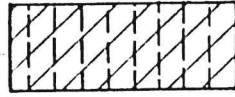
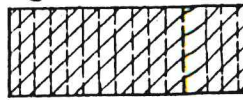
Ovaj standard propisuje oznake za otkopavanje ležišta korisne supstance i zapunjavanje otkopanih prostora.

2 Namena

Oznake po ovom standardu služe za jednoobrazno označavanje na rudarskim kartama i planovima otkopavanja, zapunjavanja otkopanih prostora i granica otkopavanja.

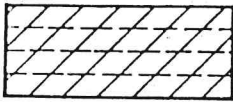
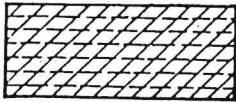
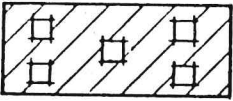
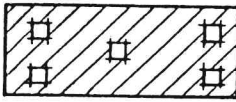
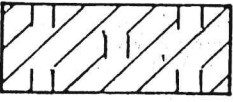
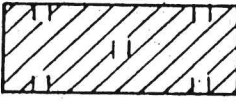
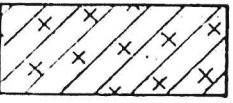
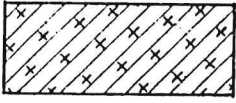
3 Oznake**3.1 Otkopavanje i zapunjavanje u celoj debljini sloja****3.11 Oznake otkopavanja i zapunjavanja u celoj debljini sloja date su u tabeli 1.**

Tabela 1

Red. broj	Naziv oznake	Razmera	
		1 : 200 do 1 : 2500	1 : 5000 do 1 : 10000
1	Neotkopano ležište		
2	Otkopano ležište, bez zapunjavanja otkopanog prostora		
3	Otkopano ležište, sa delimičnim zapunjavanjem otkopanog prostora		
4	Otkopano ležište, sa ručnim zasipom otkopanih prostora		
5	Otkopano ležište, sa pneumatskim zasipom otkopanih prostora		

Ukupno strana 5

Nastavak tabele 1

Red. broj	Naziv oznake	Razmera	
		1 : 200 do 1 : 2500	1 : 5000 do 1 : 10000
6	Otkopano ležište, sa zamuljivanjem otkopanih prostora		
7	Otkopano ležište, sa veštačkim održavanjem krovine otkopanih prostora drvenim slogovima		
8	Otkopano ležište, sa podzidivanjem otkopanih prostora		
9	Otkopano ležište, sa zarušavanjem krovine		

3.12 Objašnjenja uz tabelu 1.

Pod rednim brojem 1 prikazana je oznaka za neotkopano ležište.

Pod rednim brojem 2 prikazana je oznaka za otkopano ležište bez zapunjavanja otkopanog prostora. Šrafura se izvlači crnim tušem pod uglom od 45° prema okviru plana.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500, šrafure se izvlače linijama debljine 0,1 mm, na međusobnom rastojanju 2,5 do 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, šrafure se izvlače linijama debljine 0,1 mm, na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm.

Pod rednim brojem 3 prikazana je oznaka za otkopano ležište, sa delimičnim zapunjavanjem otkopanih prostora.

Šrafure se izvlače kao na slici, crnim tušem pod uglom od 45°.

U planovima razmere 1 : 200 do 2500, pune i isprekidane linije šrafure se izvlače linijama debljine 0,1 mm, na međusobnom rastojanju 2,5 do 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, pune linije šrafure se izvlače debljine 0,1 mm, na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm. Isprekidane linije se takođe izvlače debljine 0,1 mm, na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm.

Pod rednim brojem 4 prikazana je oznaka za otkopano ležište, sa ručnim zasipom otkopanog prostora. Šrafure se izvlače crnim tušem, debljine 0,1 mm, pod uglom od 45° prema okviru plana.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500, šrafure se izvlače punim linijama unakrsno na međusobnom rastojanju od 2,5 do 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, šrafure se izvlače punim linijama unakrsno, na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm.

Pod rednim brojem 5 prikazana je oznaka otkopanog ležišta, sa pneumatskim zasipom otkopanog prostora.

Šrafure se izvlače crnim tušem, debljine linija 0,1 mm.

Kose pune linije su pod uglom od 45°, a isprekidane linije se izvlače upravno na dužu ivicu plana prema slici.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500, sve linije šrafure se izvlače na međusobnom rastojanju 2,5 do 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 10000, linije šrafure se izvlače na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm.

Pod rednim brojem 6 prikazana je oznaka otkopanog ležišta, sa zamuljivanjem otkopanog prostora. Šrafure se izvlače crnim tušem, linijama debljine 0,1 mm.

Kose linije su pod uglom od 45°, a isprekidane linije se izvlače paralelno sa dužom ivicom plana, prema slici.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500, sve linije se izvlače na međusobnom rastojanju 2,5 do 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, linije šrafure se izvlače na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm.

Pod rednim brojem 7 prikazana je oznaka otkopanog ležišta, sa veštačkim održavanjem krovine otkopanih prostora drvenim slogovima.

Linije se izvlače crnim tušem. Kose linije su debljine 0,1 mm i pod uglom su od 45°. Simbol drvenih slogova je prikazan kvadratima od linija debljine 0,2 mm, u šahovskom poretku, prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500, kose linije se izvlače na međusobnom rastojanju 2,5 do 3,0 mm, a veličina simbola drvenog sloga je 3,0 mm × 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, kose linije se izvlače na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm. Veličina simbola drvenog sloga je 2,0 mm × 2,0 mm.

Pod rednim brojem 8 prikazana je oznaka otkopanog ležišta sa podzidivanjem otkopanog prostora. Linije se izvlače crnim tušem. Kose linije su debljine 0,1 mm pod uglom od 45°, a paralelne crtice se izvlače debljine 0,2 mm, u šahovskom poretku, prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500, kose linije se izvlače na međusobnom rastojanju 2,5 do 3,0 mm, a paralelne crtice su dužine 3,0 mm, takođe na međusobnom rastojanju od 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, kose linije se izvlače na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm, a paralelne crtice su dužine 2,0 mm, na međusobnom rastojanju takođe 2,0 mm.

Pod rednim brojem 9 prikazana je oznaka otkopanog ležišta sa zarušavanjem krovine otkopanog prostora.

Šrafura se sastoji od kosih linija pod uglom od 45°, a krstići se ucrtavaju u šahovskom poretku prema slici.

Debljina kosih linija je 0,1 mm, a kratkih linija 0,2 mm.

Šrafura se ispunjava sivom bojom.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500, kose linije se izvlače na međusobnom rastojanju 3,0 mm, duže crtice krstića (paralelne sa kosim linijama) su dužine 3,0 mm, a kraće 2,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, kose linije se izvlače na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm, duže crtice krstića su dužine 1,5 do 2,0 mm, a kraće su dužine 1 do 1,5 mm.

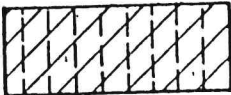
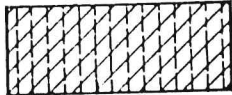
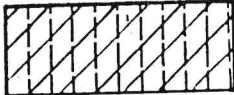
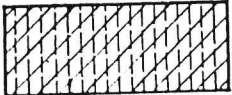
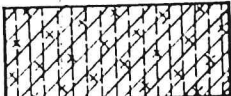
3.2 Otkopavanje i zapunjavanje u etažama

Svaka etaža označava se posebnom šrafurom.

3.21 Dve etaže

3.211 Oznake otkopavanja i zapunjavanja u dve etaže date su u tabeli 2.

Tabela 2

Red. broj	Naziv oznake	R a z m e r a	
		1 : 200 do 1 : 2500	1 : 5000 do 1 : 10000
10	Otkopana prva etaža, sa pneumatskim zasipom		
11	Otkopana prva i druga etaža, prva zapunjena pneumatski, druga nezapunjena		
12	Otkopane prva i druga etaža, prva zapunjena pneumatski, druga zarušena		

3.212 Objašnjenja uz tabelu 2.

Pod rednim brojem 10 prikazana je oznaka otkopanog ležišta na prvoj etaži, sa pneumatskim zasipom otkopanog prostora. Šrafura se izvlači crnim tušem kao pod rednim brojem 5. Debljine linija su 0,1 mm.

Pod rednim brojem 11 prikazana je oznaka otkopanog ležišta na prvoj i drugoj etaži, sa pneumatskim zasipom otkopanog prostora na prvoj etaži i nezapunjenim otkopanim prostorom na drugoj etaži. Šrafura se izvlači kao pod rednim brojem 10, s tim što se svaka druga kosa linija izvlači debljine 0,2 mm, kako je prikazano na slikama.

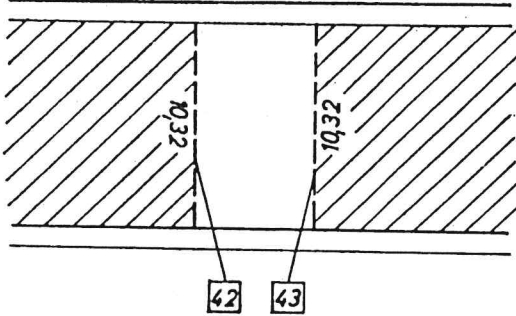
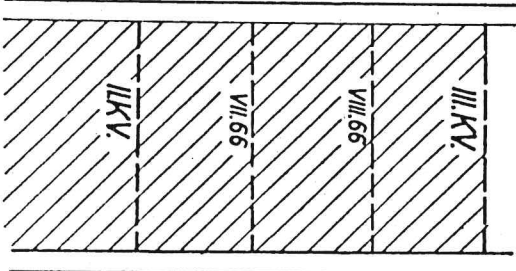
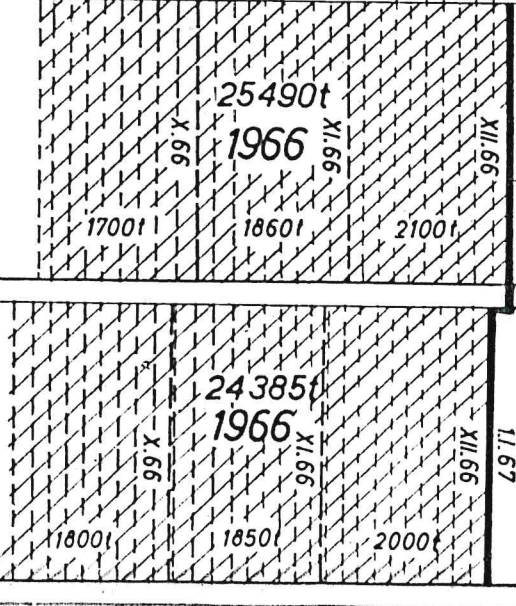
Pod rednim brojem 12 prikazana je oznaka otkopanog ležišta na prvoj i drugoj etaži, sa pneumatskim zasipom otkopanog prostora na prvoj etaži i zarušenim otkopanim prostorom na drugoj etaži. Oznaka se sastoji od šrafure od kosih punih i isprekidanih linija, sa ucrtanim krstićima u šahovskom poretku kao na slikama. Rastojanje između linija prema red. broju 5, a veličina krstića prema rednom broju 9.

Otkopavanje i zapunjavanje sa većim brojem etaža prikazuje se posebnim etažnim planovima.

3.3 Granice otkopavanja i zapunjavanja

3.31 Oznake granica otkopavanja i zapunjavanja date su u tabeli 3.

Tabela 3

Red. broj	Naziv oznake	Razmera			
		1:200 do 1:500	1:1000	1:2000 do 1:2500	1:5000 do 1:10000
13	Granica mesečnog otkopavanja	Prikazuje se u razmeri plana, kao na slikama za razmeru 1:1000		Prikazuje se u razmeri plana, kao na slikama za razmeru 1:1000	Ne prikazuje se
14	Granica kvartalnog otkopavanja				
15	Granica godišnjeg otkopavanja i zapunjavanja				

3.32 Objašnjenja uz tabelu 3.

Pod rednim brojem 13 prikazana je granica mesečnog napredovanja na otkopu. Granica otkopavanja izvlači se crnim tušem, isprekidanim linijama debljine 0,2 mm. U plan se unosi broj otkopa, napredovanje (u m) u toku meseca i datum (mesec i godina). Mesec i godina ispisuju se paralelno sa granicom napredovanja. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 napredovanje se unosi u razmeri plana. Pored ostalih podataka može se prikazati moćnost i pad sloja.

Veličine brojki su 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 1000, podaci se unose prema slici.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, podaci se unose u razmeri plana, analogno slici za razmeru 1 : 1000.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, mesečno napredovanje otkopa se ne prikazuje.

Pod rednim brojem 14 prikazana je oznaka za granicu kvartalnog otkopavanja.

Granica se prikazuje isprekidanom linijom debljine 0,3 mm.

Pored granice se upisuje odgovarajući kvartal rimskim brojem i skraćenicom »KV«.

Pod rednim brojem 15 prikazana je granica godišnjeg otkopavanja i zapunjavanja otkopanih prostora.

Granice otkopavanja i zapunjavanja izvlače se crnim tušem punim linijama debljine 1,0 mm.

Otkopani prostor se šrafira u zavisnosti od načina zapunjavanja otkopanih prostora. Linije šrafure se izvlače debljine 0,1 mm. Šrafura se ne vuče preko brojeva.

Godina otkopavanja upisuje se u sredini otkopane figure brojevima paralelno postavljenim sa pravcem otkopavanja.

Meseci se ispisuju rimskim brojevima, a godina sa dve krajnje brojke paralelno sa granicom otkopavanja.

Broj otkopanih tona za godinu piše se iznad godine otkopavanja.

Broj otkopanih tona za pojedine mesece upisuje se u otkopanu površinu za odgovarajući mesec i za svaki otkop posebno.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, veličine brojki su sledeće: za godinu otkopavanja, 5 mm, za broj otkopanih tona za godinu, 4,0 mm, za mesec i godinu kao i broj otkopanih tona za mesec, 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, unose se brojke sledeće veličine:

Za godinu otkopavanja 4,0 mm, za broj otkopanih tona za godinu, 3,0 mm, za mesec i godinu kao i mesečni broj otkopanih tona, 2,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, sve brojke se ispisuju veličine 2 mm.

Veza sa drugim standardima

JUS B.A3.013 — Rudarske oznake i simboli. Jamske prostorije

Mine designations and symbols. Exploratory boreholes

1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje oznake za istražne bušotine u oblasti rudarstva.

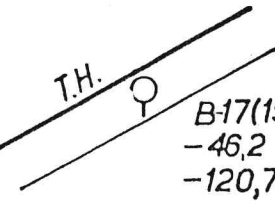
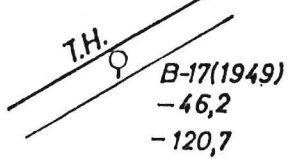
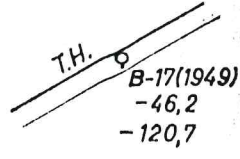
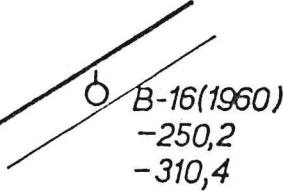
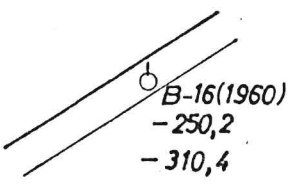
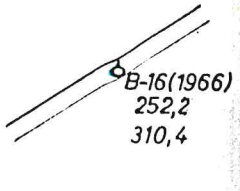
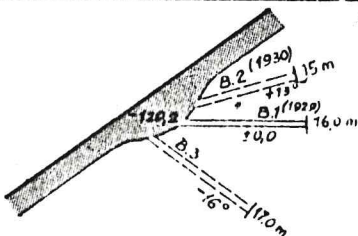
2 Namena

Oznake propisane ovim standardom služe za jednoobrazno označavanje rudarskih istražnih bušotina u rudarskim kartama i planovima kao što su:

- situacioni plan rudnika razmere 1 : 1000 do 1 : 5000 (sve istražne bušotine na površini),
- situacioni plan rudnika sa površinskim otkopom razmere 1 : 1000 do 1 : 5000 (sve istražne bušotine na površini),
- plan jame razmere 1 : 500 do 1 : 2500 (sve istražne bušotine na površini i u jami),
- hidrološki plan rudnika, razmere 1 : 500 do 1 : 2500 (sve istražne bušotine),
- geološki plan rudnika, razmere 1 : 500 do 1 : 2500 (sve istražne bušotine na površini i u jami) i dr.

3 Oznake

3.1 Oznake za istražne bušotine navedene su u sledećoj tabeli:

Red. broj	Naziv oznake	Razmera		
		1 : 500	1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 5000
1	Bušotina na površini	 B-15 (1958) +75,8 -356,4	 B-15 (1958) +75,8 -356,4	 B-15 (1958) +75,8 -356,4
2	Jamske bušotine (bušotina u pod)	 T.H. B-17 (1949) -46,2 -120,7	 T.H. B-17 (1949) -46,2 -120,7	 T.H. B-17 (1949) -46,2 -120,7
3	Jamske bušotine (bušotina u krov)	 B-16 (1960) -250,2 -310,4	 B-16 (1960) -250,2 -310,4	 B-16 (1966) 252,2 310,4
4	Jamske bušotine (bušotina u boku)			

3.2 Objašnjenja uz tabelu.

Opšte. Oznake istražnih bušotina se ispisuju crnim tušem. Debljine linija oznake su 0,1 mm. Unutrašnjost kružića ispunjava se bojom kako sledi:

- negativna bušotina — unutrašnjost kružića se ne boji,
- pozitivna bušotina — ugalj — kružić se boji crno,
- pozitivna bušotina — voda — kružić se boji plavo,
- pozitivna bušotina — gas — kružić se boji zeleno,
- pozitivna bušotina — metalno ležište — kružić se boji u odgovarajućoj boji minerala koji je nabušen.

Jamske prostorije se prikazuju prema JUS B.A3.013.

Boja jamske prostorije prema odgovarajućem horizontu.

Pored oznake ispisuje se broj bušotine, godina bušenja, kote početne i završne tačke bušenja, a po potrebi dopunjuje se podacima o debljini sloja, jalovih umetaka, dubini nalaza i nivou vode.

U slučaju pojave gasa treba označiti o kom se gasu radi i na kojoj je dubini nabušen.

Veličina slova i brojki je prema slikama, u odgovarajućoj razmeri.

Pod rednim brojem 1 prikazana je oznaka istražne bušotine na površini.

Oznaka se sastoji od dva koncentrična kružića.

U planovima razmere 1 : 500, prečnik spoljnog kružića je 3,0 a unutrašnjeg 2,0 mm.

U planovima razmere 1 : 1000, prečnik spoljnog kružića je 2,5 mm, a unutrašnjeg 2,0 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 5000, prečnik spoljnog kružića je 1,5 mm, a unutrašnjeg 1,0 mm.

Pod rednim brojem 2 prikazana je oznaka istražne jamske bušotine u podu.

Oznaka se sastoji od kružića sa crticom okrenutom nadole.

U planovima razmere 1 : 500, prečnik kružića je 3 mm, a dužina crtice 2,0 mm.

U planovima razmere 1 : 1000, prečnik kružića je 2,0 mm, a dužina crtice 1,5 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 5000, prečnik kružića je 1,0 mm, a dužina crtice 1,0 mm.

Pod rednim brojem 3 prikazana je oznaka istražne jamske bušotine u krovu.

Oznaka se sastoji od kružića, sa crticom okrenutom nagore. U planovima navedenih razmera oznaka se prikazuje analogno kao pod brojem 2, samo što je crtica okrenuta nagore.

Pod rednim brojem 4 prikazana je oznaka jamskih bušotina u boku jamske prostorije.

Oznaka je prikazana u razmeri 1 : 1000, a može se na isti način prikazati i u ostalim razmerama.

Prikazane su istražne bušotine i to:

1. horizontalna
2. kosa u vis i
3. kosa na dole

Pored oznaka, ispisuje se broj bušotine, godina bušenja, kota hodnika sa koga je bušeno, padni ugao bušotine (pri čemu se sa predznakom (+) označavaju bušotine prema gore, a sa predznakom (—) bušotine prema dole) i stvarna dužina bušotine.

Ostali podaci dobijeni bušotinom unose se u profile.

Veza sa drugim standardima

JUS B.A3.013 — Rudarske oznake i simboli. Jamske prostorije

Mine designations and symbols. Dangerous zones

1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje oznake za opasne zone u oblasti rudarstva.

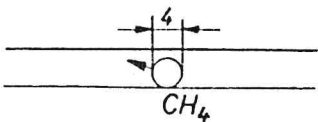
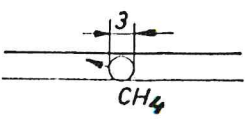
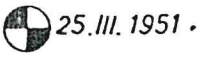
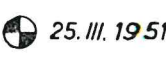
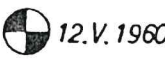
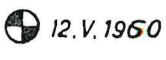
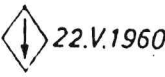
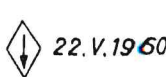
2 Namena

Oznake propisane ovim standardom služe za jednoobrazno označavanje u rudničkim kartama i planovima opasnih zona i mesta u oblasti rudarstva, u jami i na površini rudnika, kao i na istražnim eksploatacionim radovima za naftu i zemni plin, — koje ugrožavaju život, zdravlje i sigurnost ljudi. Odgovarajuće oznake opasnih zona prikazuju se u sledećim planovima:

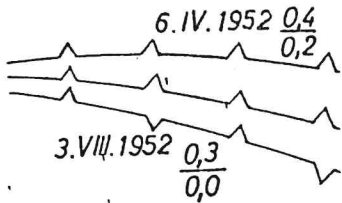
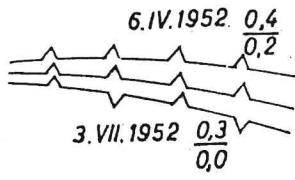
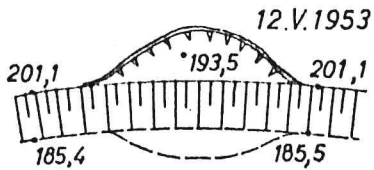
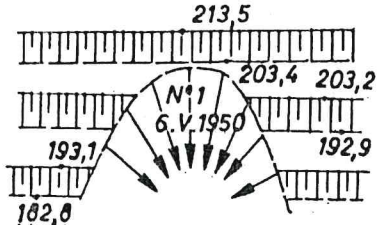
- u plan provetravanja jame razmere 1 : 500 do 1 : 2500 unose se oznake koje označavaju sve pojave gasova i eksplozije, požare, aktivne i likvidirane, područja vatri i područja ispunjena gasovima sa njihovim granicama prostiranja;
- u plan jame razmere 1 : 500 do 1 : 2500 unose se mesta potopljena vodom, sigurnosni stubovi, područja pod vatrom i ispunjena gasovima, eksplozije, gorski udari, polomljena krovina, prodor tekućeg peska, pukotine na površini izazvane podzemnim radovima kao i sanirana područja;
- u otkopni plan jame razmere 1 : 200, 1 : 500 do 1 : 2500 unose se oznake koje označavaju sigurnosne stubove, sve pojave gasova i eksplozije, pojave prodora vode, gorskih udara, eksplozije ugljene prašine, prodora tekućeg peska, granice zarušavanja kao i granice obrušavanja, klizanja i sleganja površine usled podzemnih radova;
- u hidrološki plan razmere 1 : 500 do 1 : 2500 unose se sva područja vodom potopljena;
- u plan površinskog otkopa razmere 1 : 500 do 1 : 2500 unose se granice klizanja i obrušavanja na površinskom otkopu, kao i granice sigurnosnih stubova.

3 Oznake

3.1 Oznake za opasne zone navedene su u sledećoj tabeli:

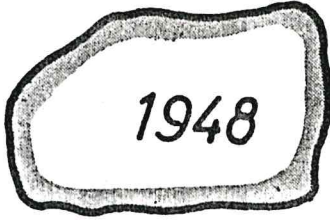
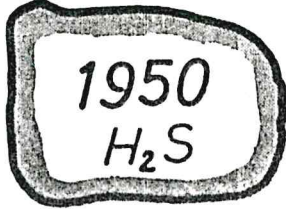
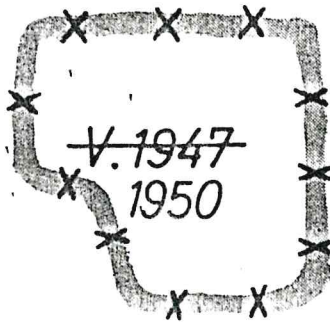
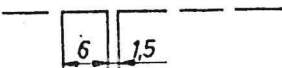
Red. broj	Naziv oznake	R a z m e r a	
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500
1	Iznenadna pojava gasa		
2	Mesto eksplozije gasa		
3	Eksplozija ugljene prašine		
4	Gorski udar		

Nastavak tabele

Red. broj	Naziv oznake	Razmera	
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500
5	Aktivan požar	 25.II.1950	 25.II.1950
6	Likvidiran požar	 25.II.1950 15.V.1951	 25.II.1950 15.V.1951
7	Prodor tekućeg peska u radove (aktivan)	 14.V.1960	 14.VI.1960
8	Prodor tekućeg peska (likvidiran)	 14.V.1960 2.VIII.1960	 14.VIII.1960 2.VIII.1960
9	Pukotine na površini izazvane podzemnim radovima	 6.IV.1952 $\frac{0,4}{0,2}$ 3.VIII.1952 $\frac{0,3}{0,0}$	 6.IV.1952 $\frac{0,4}{0,2}$ 3.VII.1952 $\frac{0,3}{0,0}$
10	Granica zarušavanja na površinskom otkopu	Oznaka se prikazuje u razmeri plana na način kao što je prikazano za planove razmere 1 : 2000 do 1 : 2500	 12.V.1953 201,1 193,5 201,1 185,4 185,5
11	Granica klizanja (u radu) na površinskom otkopu		 213,5 203,4 203,2 N°1 6.V.1950 193,1 192,9 182,8
12	Levak obrušavanja na ulazu u okno		 Okno br.2 +214,5 +47,6

Red. broj	Naziv oznake	Razmera	
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500
13	Uleganje zemljine površine pod uticajem podzemnih radova I — nezasuta uleganja II — zasuta uleganja a) osnova b) vertikalna projekcija c) presek A-A		Oznake se crtaju u razmeri plana na način kao što je prikazano za planove razmere 1 : 200 do 1 : 1000
14	Stalni znak upozorenja na granici poremećene zone		
15	Potopljeno područje		Oznake se crtaju u razmeri plana na način kao što je prikazano za planove razmere 1 : 200 do 1 : 1000
16	Područje vatre		Oznake se crtaju u razmeri plana na način kao što je prikazano za planove razmere 1 : 200 do 1 : 1000

Nastavak tabele

Red. broj	Naziv oznake	Razmera	
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500
17	Polomljena krovina		Oznake se crtaju u razmeri plana na način kao što je prikazano za planove razmere 1 : 200 do 1 : 1 000
18	Područje ispunjeno gasovima		
19	Sanirano područje		
20	Granica sigurnosnog stuba za podzemne radove		
21	Granica sigurnosnog stuba za površinske radove		

3.2 Objašnjenja uz tabelu

Pod rednim brojem 1 prikazana je oznaka iznenadne pojave gasa.

Oznaka se sastoji od kružića sa strelicom, crvene boje. Linije se izvlače debljine 0,1 mm.

Pored oznake ispisuje se crvenom bojom datum pojave gasa, kao i hemijski znak za gas koji se pojavio.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, prečnik kružića je 4 mm, a dužina strelice 4 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, prečnik kružića je 3,0 mm, a dužina strelice 3,0 mm.

Pod rednim brojem 2 prikazana je oznaka eksplozije gasa.

Oznaka se izvlači crnim tušem, linijom debljine 0,1 mm. Pored oznake ispisuje se datum eksplozije gasa.

Unutrašnjost kruga boji se crvenom bojom.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, prečnik kružića je 6,0 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, prečnik kružića je 4,0 mm.

Pod rednim brojem 3 prikazana je oznaka eksplozije ugljene prašine.

Oznaka je ista kao pod rednim brojem 2, samo što se unutrašnjost kruga boji crnom bojom.

Pod rednim brojem 4 prikazana je oznaka gorskog udara.

Oznaka se sastoji od romba izvučenog crnim tušem, sa strelicom crvene boje u pravcu veće dijagonale sa smerom nadole. Sve linije su debljine 0,1 mm.

Pored oznake se ispisuje datum pojave gorskog udara. Veličina brojki je prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, dužina stranice romba je $a = 5$ mm.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500, dužina stranice romba je $a = 4$ mm.

Pod rednim brojem 5 prikazana je oznaka aktivnog požara.

Oznaka se sastoji od kružića crvene boje, debljine linije 0,2 mm. Pored oznake se ispisuje datum pojave požara.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, prečnik kružića je 6,0 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, prečnik kružića je 4,0 mm.

Pod rednim brojem 6 prikazana je oznaka likvidiranog požara.

Oznaka se sastoji od kružića crvene boje, preko koga je ucrtan krstić crnim tušem. Sve linije su debljine 0,2 mm. Pored oznake ispisuje se datum pojave i likvidacije požara.

U planovima odgovarajućih razmera oznaka se unosi kao pod rednim brojem 5.

Pod rednim brojem 7 prikazana je oznaka prodora tekućeg peska u radove.

Oznaka se sastoji od kružića žute boje, sa ucrtanim tačkicama sive boje. Linija kružića se izvlači debljinom 0,1 mm.

Pored oznake ispisuje se datum prodora tekućeg peska. Brojke se ispisuju crnim tušem, veličine prema slikama u tabeli.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, prečnik kružića je 6,0 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, prečnik kružića je 4,0 mm.

Pod rednim brojem 8 prikazana je oznaka likvidiranog prodora tekućeg peska.

Oznaka je ista kao pod rednim brojem 7, s tim što se preko kruga ucrta crnim tušem krstić debljine linija 0,2 mm, a pored oznake se ispisuje i datum likvidiranja prodora tekućeg peska kao na slikama.

Pod rednim brojem 9 prikazana je oznaka za pukotine na površini, izazvane podzemnim radovima. Oznaka se sastoji od nazubljenih linija, čiji zupci su u pravcu spuštavanja površine. Za pukotine bez uleganja zupci su naizmenično sa obe strane (gore i dole). Linije su debljine 0,1 mm i ispisuju se crnim tušem. Brojke 0,4/0,2, navedene kao primeri predstavljaju i to: 0,4 m širinu pukotine, a 0,2 m vertikalno pomeranje. Pored oznake ispisuje se još i datum pojave pukotine na površini. Brojke se ispisuju crnim tušem, veličine prema tabeli.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, razmak između zubaca nazubljenih linija je 10,0 mm, a širina i visina zubaca 2,0 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, razmak između zubaca je 6,0 mm, a širina i visina zubaca 1,5 mm.

Pod rednim brojem 10 prikazana je oznaka granice zarušavanja na površinskom otkopu.

Oznaka se izvlači crnim tušem, debljine linija 0,1 mm.

Kontura granice se izvlači zupčasto u pravcu zarušavanja. Kote se ispisuju na karakterističnim mestima.

Oznaka se unosi u razmeri za odgovarajuće planove.

Pored oznake se unosi datum pojave zarušavanja.

Pod rednim brojem 11 prikazana je oznaka granice klizanja (u radu) na površinskom otkopu.

Granica klizanja prikazuje se isprekidanim linijama crvene boje.

Strelice su takođe crvene boje sa smerom u pravcu kretanja masa.

Pored oznake ispisuje se broj mesta klizanja, datum pojave (početka) klizanja i datum prestanka klizanja.

Brojke se ispisuju crnim tušem.

Oznaka se unosi u razmeri za odgovarajuće planove.

Pod rednim brojem 12 prikazana je oznaka levka obrušavanja stuba na ulazu u okno.

Oznaka se sastoji od oznake okna, odgovarajućeg preseka i nazubljene linije u pravcu obrušavanja.

Linija obrušavanja izvlači se crvenim tušem, u razmeri plana.

Pod rednim brojem 13 prikazana je oznaka uleganja zemljine površine pod uticajem podzemnih radova.

Oznaka je prikazana a) u planu, b) u projekciji na vertikalnu ravan i c) u preseku.

Linije šrafure se izvlače crnim tušem, debljine 0,1 mm.

Mesta uleganja po obodu izvlače se mrkom (sepija) bojom, a brojke se ispisuju crvenom bojom.

Oznaka se unosi u razmeri plana.

Pod rednim brojem 14 prikazana je oznaka stalnog znaka upozorenja na granici poremećene zone.

Znak se boji crvenom bojom, a linije se izvlače crnim tušem debljine 0,1 mm.

Mere oznake za navedene razmere planova date su na slikama u tabeli.

Pod rednim brojem 15 prikazana je oznaka za potopljeno područje.

Područje se ograničava plavom bojom. Ivice se izvlače tamno plavom bojom debljine 0,5 mm, a senka svetlo plavom bojom, širine 3,0 mm. U ograničeno područje upisuje se mesec i godina potapanja, takođe plavom bojom.

Potopljeno područje prikazuje se u razmeri plana.

Mine designations and symbols. Designation of mine openings and roadway signs

1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje oznake kojima se obeležavaju važniji jamski objekti i putokazi u rudnicima.

2 Namena

Obeležavanje važnijih jamskih objekata i putokaza u podzemnim rudarskim radovima vrši se radi potpunijeg pregleda i orijentacije u jami, a sprovodi se pomoću oznaka ispisanih na table prema tačkama 3 i 4 ovog standarda.

3 Oblik i mere oznaka — tabli

Oblik, mere i ostale karakteristike oznaka — tabli za obeležavanje dati su:

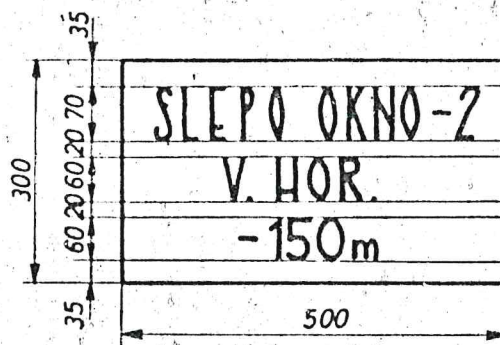
za jamske objekte u tač. 3.1

za putokaze u tač. 3.2

3.1 Tabele za jamske objekte

3.1.1 Tablama se obeležavaju važniji jamski objekti, kao što su okna, hodnici, niskopi, uskopi, sipke, skladišta eksploziva, materijala i dr., stanice za odvodnjavanje, stanice za provetranje, stanice za spasavanje, trafostanice, radionice, itd.

3.1.2 Oblik i veličina ovih tabli prikazani su na slici 1.



Slika 1

Tabla je podeljena na 3 reda za ispisivanje osnovnih podataka objekta.

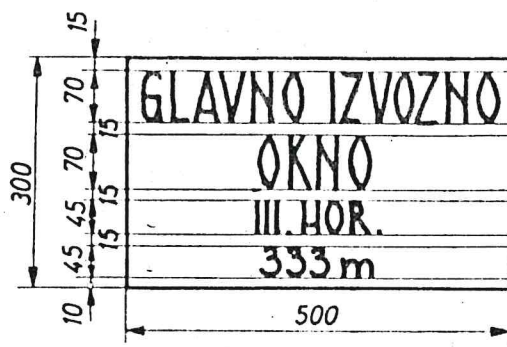
U prvi red upisuje se naziv objekta, tako da se od ostalog teksta uočljivo ističe.

U drugi red stavlja se horizont, odnosno sprat, na kome se objekat nalazi.

U treći red stavlja se apsolutna kota horizonta (sprata) u metrima.

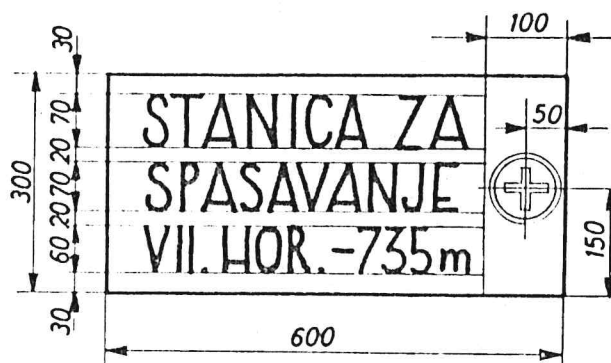
Primer: Oznaka na slici 1 pokazuje da se tu nalazi slepo okno br. 2, koje leži na V horizontu, na apsolutnoj koti — 150 m.

- 3.13 Ukoliko naziv objekta ne može, radi svoje eventualne dužine, da se upiše u jedan red, tada se tabla podeli na 4 reda prema slici 2, tako da se naziv upisuje u prva dva reda, a ostali podaci u dva poslednja reda.



Slika 2

- 3.14 Izuzetno od tač. 3.12 i 3.13, za tablu za stanicu za spasavanje propisuje se veličina i izgled prema slici 3.

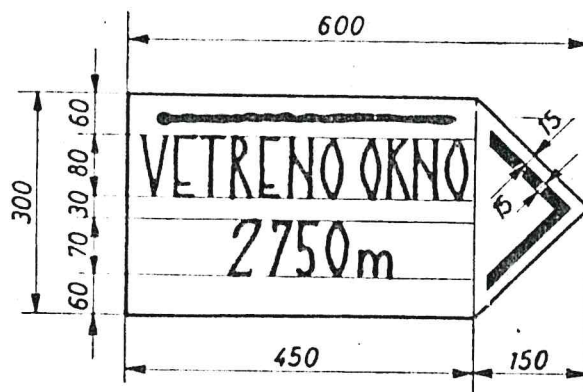


Slika 3

- 3.15 Materijal za izradu tabli je čelični lim, debljine 2 mm, koji se pričvršćuje vijcima za drvo. Table su obojene belom bojom, a tekst crnom bojom. Izuzetno, u tabli za stanicu za spasavanje, krst i krug ispisuju se crvenom bojom.

3.2 Tabele — putokazi

- 3.21 Putokazi označuju pravac i udaljenost do nekog značajnijeg jamskog objekta, kao što je to npr. glavno izvozno okno, vetreno okno, stanica za spasavanje, izlaz iz jame, itd.
- 3.22 Oblik i veličina putokaza prikazani su na slici 4.



Slika 4

Putokaz je podeljen na 2 reda za ispisivanje osnovnih podataka.

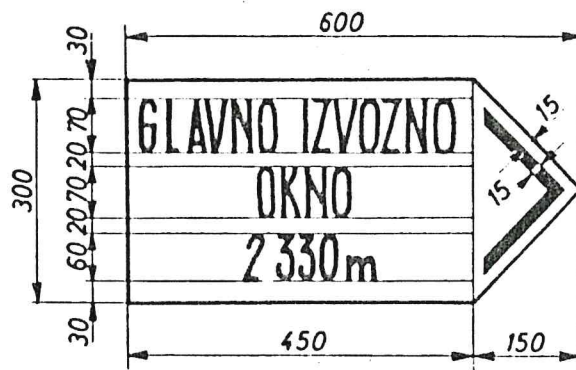
U prvi red upisuje se naziv objekta prema kome je putokaz usmeren.

U drugi red upisuje se udaljenost u metrima od mesta gde se putokaz nalazi, do dotičnog objekta prema kome je usmeren.

Strelica u putokazu pokazuje pravac koji vodi ka naznačenom objektu.

Primer: Putokaz na slici 4 pokazuje da se vetreno okno nalazi na udaljenosti 2750 m od mesta na kome je putokaz postavljen.

- 3.23 Ukoliko naziv objekta ne može, radi svoje eventualne dužine, da se upiše u jedan red, tada se putokaz podeli na 3 reda, prema slici 5. Naziv objekta se upisuje tada u prva dva reda.



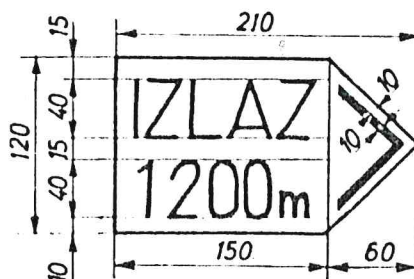
Slika 5

- 3.24 Izuzetno od tač. 3.22 i 3.23 za putokaz za stanicu za spasavanje propisuje se veličina i izgled prema slici 6.



Slika 6

- 3.25 Kod glavnih, a naročito dužih puteva u jami, potrebno je postaviti putokaze za izlaz iz jame (naročito na raskršćima), koji pokazuju udaljenost od mesta na kome stoji putokaz pa do izlaza iz jame. Oblik i veličina ovih putokaza data je u slici 7.

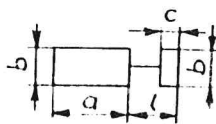
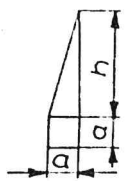
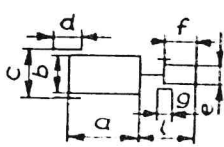
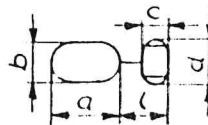
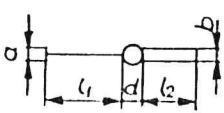


Slika 7

Strelica putokaza je okrenuta u pravcu izlaza iz jame.

Primer: Putokaz na slici 7 pokazuje da je izlaz iz jame udaljen 1200 m od mesta na kojem je putokaz postavljen.

- 3.26 Materijal za izradu putokaza i boja kojom su obojeni istovetni su sa onim u tački 3.15.

1	2	3	4	5
127	Buldozer			
128	Garnitura za bušenje			
129	Bunker dozator			
130	Kamion istresać			
131	Kompresor pokretni			
132	Hidromonitor			

3.92 Objašnjenja uz tabelu 9.

Pod rednim brojem 111: Linije oznake su debljine 0,2 mm. Zbog preglednosti kotirana je samo opštim brojevima oznaka prikazana za razmeru plana 1 : 200 do 1 : 500 (ovo važi i za ostale oznake). Mere oznake, u mm, date su u tabeli 10.

Tabela 10

Za razmeru plana	a	b	c	l
1 : 200 do 1 : 500	5,0	4,0	5,0	25,0
1 : 1000 do 1 : 2500	4,0	3,0	4,0	15,0
1 : 5000	3,0	2,0	3,0	10,0

Pod rednim brojem 112: Linije oznake su debljine 0,2 mm. Ukoliko se radi o univerzalnom bageru, onda se u oznaku upisuje slovo (U). Mere oznake, u mm, date su u tabeli 11.

Tabela 11

Za razmeru plana	a	b	c	l
1 : 200 do 1 : 500	10,0	6,0	3,0	7,0
1 : 1000 do 1 : 2500	6,0	4,0	2,0	4,5
1 : 5000	5,0	2,5	1,0	3,0

Pod rednim brojem 113: Linije oznake su debljine 0,2 mm. Mere oznake, u mm, date su u tabeli 12.

Tabela 12

Za razmeru plana	a	b	c	<i>l</i>
1 : 200 do 1 : 500	10,0	6,0	4,0	15,0
1 : 1000 do 1 : 2500	6,0	4,0	2,5	10,0
1 : 5000	5,0	2,5	1,5	6,0

Pod rednim brojem 114: Linije oznake su debljine 0,2 mm. Mere oznake, u mm, date su u tabeli 13.

Tabela 13

Za razmeru plana	a	b	c	<i>l</i>
1 : 200 do 1 : 500	10,0	6,0	4,0	15,0
1 : 1000 do 1 : 2500	6,0	4,0	2,5	10,0
1 : 5000	5,0	2,5	1,5	6,0

Pod rednim brojem 115: Linije oznake su debljine 0,2 mm. Mere oznake, u mm, date su u tabeli 14.

Tabela 14

Za razmeru plana	a	b	c	d	<i>l</i> ₁	<i>l</i> ₂
1 : 200 do 1 : 500	10,0	5,0	3,0	2,0	25	6,0
1 : 1000 do 1 : 2500	5,0	3,0	2,0	1,5	20	4,0
1 : 5000	4,0	2,0	1,0	1,0	10	2,0

Pod rednim brojem 116: Linije oznake su debljine 0,2 mm. Mere oznake, u mm, date su u tabeli 15.

Tabela 15

Za razmeru plana	a	b	d	<i>l</i>
1 : 200 do 1 : 500	10,0	6,0	3,0	4,0
1 : 1000 do 1 : 2500	6,0	4,0	2,5	3,0
1 : 5000	4,0	2,0	1,5	2,0

Pod rednim brojem 117: Linije su debljine 0,2 mm. Mere oznake, u mm, date su u tabeli 16.

Tabela 16

Za razmeru plana	a	b	c	d	e	l_1	l_2
1 : 200 do 1 : 500	6,0	6,0	8,0	4,0	3,0	8,0	25,0
1 : 1000 do 1 : 2500	4,0	4,0	6,0	3,0	2,0	5,0	15,0
1 : 5000	3,0	3,0	4,0	2,0	1,0	3,0	10,0

Pod rednim brojem 118: Linije oznake su debljine 0,2 mm. Mere oznake, u mm, date su u tabeli 17.

Tabela 17

Za razmeru plana	a	b	l_1	l_2
1 : 200 do 1 : 500	10,0	5,0	12,0	8,0
1 : 1000 do 1 : 2500	6,0	3,0	8,0	5,0
1 : 5000	4,0	2,0	5,0	3,5

Pod rednim brojem 119: Linije oznake su debljine 0,2 mm. Mere oznake, u mm, date su u tabeli 18.

Tabela 18

Za razmeru plana	a	b	c	l
1 : 200 do 1 : 500	3,0	5,0	2,5	30,0
1 : 1000 do 1 : 2500	2,0	3,5	1,5	20,0
1 : 5000	1,5	2,5	1,0	15,0

Pod rednim brojem 120: Linije oznake su debljine 0,2 mm. Mere oznake, u mm, date su u tabeli 19.

Tabela 19

Za razmeru plana	a	b	c	l_1	l_2
1 : 200 do 1 : 500	3,0	5,0	2,0	15,0	20,0
1 : 1000 do 1 : 2500	2,0	3,5	1,0	10,0	15,0
1 : 5000	1,5	2,5	0,5	7,0	10,0

Pod rednim brojem 121: Linije oznake su debljine 0,2 mm. Mere oznake, u mm, date su u tabeli 20.

Tabela 20

Za razmeru plana	a	b	c
1 : 200 do 1 : 500	3,5	4,0	3,0
1 : 1000 do 1 : 2500	2,5	3,0	2,0
1 : 5000	1,0	2,0	1,0

Pod rednim brojem 122: Oznaka je kao pod rednim brojem 121, samo što se ispunjava žutom bojom

Pod rednim brojem 123: Linije oznake su debljine 0,2 mm. Mere oznake, u mm, date su u tabeli 21.

Tabela 21

Za razmeru plana	a	b	c	l
1 : 200 do 1 : 500	6,0	4,0	2,0	35,0
1 : 1000 do 1 : 2500	4,0	2,5	1,5	20,0
1 : 5000	3,0	2,0	1,0	10,0

Pod rednim brojem 124: Linije oznake su debljine 0,2 mm. Mere oznake, u mm, date su u tabeli 22

Tabela 22

Za razmeru plana	a	b	c	l
1 : 200 do 1 : 500	6,0	4,0	2,0	20,0
1 : 1000 do 1 : 2500	4,0	2,5	1,5	15,0
1 : 5000	3,0	2,0	1,0	8,0

Pod rednim brojem 126: Linije su debljine 0,2 mm. Mere oznake, u mm, date su u tabeli 23.

Tabela 23

Za razmeru plana	a	b	c	d
1 : 200 do 1 : 500	8,0	6,0	10,0	5,0
1 : 1000 do 1 : 2500	6,0	4,0	7,0	3,0
1 : 5000	4,0	2,0	5,0	2,0

Pod rednim brojem 127: Mere oznake, u mm, date su u tabeli 24.

Tabela 24

Za razmeru plana	a	b	c	l
1 : 200 do 1 : 500	10	5,0	2,0	6,0
1 : 1000 do 1 : 2500	6,0	3,0	1,5	4,5
1 : 5000	4,0	2,0	1,0	2,5

Pod rednim brojem 128: Linije kvadrata su debljine 0,2 mm, a vertikalna i kosa linija su debljine 0,1 mm. Mere oznake su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $a = 4,0$ mm, $h = 15$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $a = 3,0$ mm, $h = 10$ mm; i u planovima razmere 1 : 5000 $a = 2,0$ mm, $h = 6,0$ mm.

Pod rednim brojem 129: Unutrašnje linije su debljine 0,1 mm, a spoljašnje debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 oznaka se predstavlja u razmeri plana, a prema stvarnim merama. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 spoljni pravougaonik je veličine $6,0 \text{ mm} \times 4,0 \text{ mm}$, a unutrašnji $4,0 \text{ mm} \times 2,0 \text{ mm}$. U planovima razmere 1 : 5000 veličina spoljnog pravougaonika je $4,0 \text{ mm} \times 2,0 \text{ mm}$, a veličina unutrašnjeg pravougaonika je $3,0 \text{ mm} \times 1,0 \text{ mm}$.

Pod rednim brojem 130: Linije su debljine 0,2 mm. Mere oznake, u mm, date su u tabeli 25.

Tabela 25

Za razmeru plana	a	b	c	d	e	f	g	l
1 : 200 do 1 : 500	9,0	5,0	6,0	3,5	3,0	4,0	2,0	7,0
1 : 1000 do 1 : 2500	5,0	3,0	4,0	2,5	2,0	3,0	1,5	5,0
1 : 5000	3,0	2,0	3,0	1,5	1,0	2,0	1,0	3,0

Pod rednim brojem 131: Linije su debljine 0,2 mm. Mere oznake, u mm, date su u tabeli 26.

Tabela 26

Za razmeru plana	a	b	c	d	l
1 : 200 do 1 : 500	9,0	6,0	3,0	5,0	6,0
1 : 1000 do 1 : 2500	6,0	3,0	2,0	3,0	4,0
1 : 5000	4,0	2,0	1,0	2,0	2,0

Pod rednim brojem 132: Linije oznake su debljine 0,2 mm. Mere oznake, u mm, date su u tabeli 27.

Tabela 27

Za razmeru plana	a	b	d	l_1	l_2
1 : 200 do 1 : 500	2,0	1,5	3,0	10	7
1 : 1000 do 1 : 2500	1,5	1,0	2,0	4,5	3,5
1 : 5000	1,0	0,5	1,0	3	2

Veza sa drugim standardima

JUS B.A3.013 — Rudarske oznake i simboli. Jamske prostorije

JUS B.A3.018 — Rudarske oznake i simboli. Provetravanje

JUS B.A3.019 — Jamske vode i odvodnjavanje

JUS B.A3.024 — Rudarske oznake i simboli. Pomoćne jamske prostorije

Mine designations and symbols. Isolines and boundaries

1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje oznake za izolinije i granice (granične linije) u rudarstvu.

2 Namena

Oznake propisane ovim standardom služe za označavanje izolinija i granica u rudarskim planovima i kartama.

3 Oznake

3.1 Izolinije se označavaju sledećim oznakama:

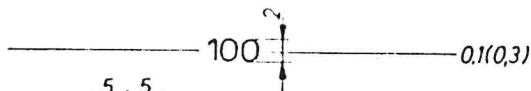
3.11 Izolinije:

Oznaka:

Boja:

Mere u mm

terena



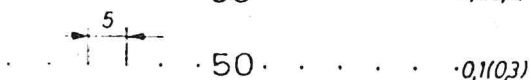
sijena pečena

povlate



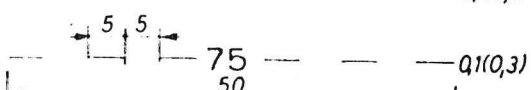
crna

podine



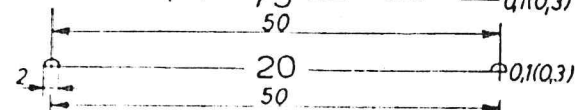
crna

podzemne vode



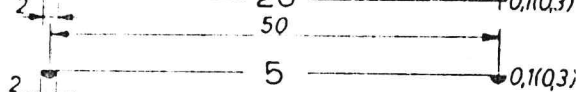
plava

moćnosti pokrivača



crna

moćnosti korisne
supstance



crna

sadržaj pepela u
korisnoj supstanci



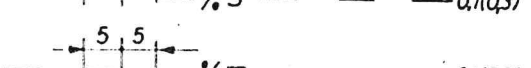
crna

sadržaj sumpora u
korisnoj supstanci



crna

sadržaj metala u
korisnoj supstanci



crna

U izolinijama terena, povlate, podine i podzemne vode, predznak + ne stavlja se, a ukoliko je kota negativna (ispod nivoaa), tada se stavlja predznak — (minus).

3.12 Izolinije povlate, podine i moćnosti korisne supstance, pored označavanja crnom bojom (tušem), mogu se izvlačiti u crvenoj boji (za povlatu), zelenoj (za podinu) i plavoj za moćnost korisne supstance.

Debljina linija oznake je 0,1 mm, a svake pete linije 0,3 mm, koja je prekinuta i u kojoj se ispisuje odgovarajući broj.

Visina slova i brojeva koji se upisuju u izolinije iznosi 2 mm. Oznake se ne menjaju sa razmerom plana.

Brojevi označeni u izolinijama terena, povlate, podine i podzemne vode (100; 90; 50; 75) označavaju kote u metrima.

Brojevi u izolinijama moćnosti pokrivača i moćnosti korisne supstance (120; 5) označavaju moćnost u metrima.

Brojevi u izolinijama sadržaja pepela, sumpora i metala (% p, % s i % m) označavaju procenete.

3.13 Izolinije terena unose se:

u sve planove koji se rade na topografskoj osnovi, navedene pod a) do d), kao i u plan pod e), i to u:

- situacionu kartu eksploatacionog polja rudnika kao i u situacionu kartu pogona preduzeća za istraživanje i eksploataciju nafte i zemnog plina, razmere 1 : 1000 do 1 : 10 000, sa ekvidistancom izolinija od 1 do 10 m,
- geološku kartu eksploatacionog polja rudnika, razmere 1 : 2500 do 1 : 25 000;
- situacioni plan rudnika i to u:
 - plan jame (podzemne eksploatacije),
 - plan površinskog otkopa i
 - plan pogona preduzeća za istraživanje i eksploataciju nafte i zemnog plina, sve u razmeri 1 : 1000 do 1 : 5000, a izuzetno u jednoj od razmera do 25 000, sa ekvidistancom izolinija 1 do 25 m;
- hidrološki plan;
- plan površinskog otkopa rudnika, razmere 1 : 500 do 1 : 2500.

3.14 Izolinije povlate i podine unose se u:

- plan površinskog otkopa rudnika, razmere 1 : 500 do 1 : 2500;
- dokumentacioni plan rudnih rezervi i u specijalne ekonomske planove, razmere 1 : 500 do 1 : 2500, za jamu, odnosno površinski otkop.

3.15 Izolinije podzemnih voda unose se u:

hidrološki plan rudnika, razmere 1 : 500 do 1 : 2500.

3.16 Izolinije moćnosti pokrivača i moćnosti korisne supstance, sadržaja pepela, sumpora i metala u mineralnoj supstanci unose se u:

dokumentacioni plan rudnih rezervi i u specijalne ekonomske planove, razmere 1 : 500 do 1 : 2500, za jamu, odnosno površinski otkop.

3.2 Granice se označavaju sledećim oznakama:

3.21 Granice:

	Oznake: Mere u mm	Boja:
ležišta korisne supstance		crna
izdanka I sloja		crna
izdanka II sloja		crna
izdanka III sloja		crna
izdanka IV sloja		crna
izdanka V sloja		crna
izdanka VI sloja		crna
izdanka XI sloja		crna

	Oznake: Mere u mm				Boja:
isklinjenja I sloja					crna
isklinjenja II sloja					crna
isklinjenja III sloja					crna
isklinjenja IV sloja					crna
isklinjenja V sloja					crna
isklinjenja VI sloja					crna
isklinjenja XI sloja					crna

Oznake za granice izdanaka od VI do X sloja istovetne su sa oznakama od I do V sloja, sa razlikom da imaju po dve horizontalne crtice. Oznake za granice izdanaka od XI do XV sloja takode su istovetne sa oznakama od I do V sloja, sa razlikom da imaju po tri horizontalne crtice. Za oznake granica isklinjenja od VI do XV sloja važi analogno pravilo. Oznake se ne menjaju sa razmerom plana.

3.22 Granice korisnog minerala, izdanaka i isklinjenja — i to za svaki sloj ako je ležište iz više slojeva, — unose se u:

- a) **situacionu kartu** eksploatacionog polja rudnika, razmere 1 : 1000 do 1 : 10 000;
- b) **situacioni plan** rudnika i to u:
 - plan jame,
 - plan površinskog otkopa i
 - plan pogona preduzeća za istraživanje i eksploataciju nafte i zemnog plina, sve u razmeri 1 : 1000 do 1 : 10 000, a za pogon preduzeća za istraživanje i eksploataciju nafte i zemnog plina izuzetno još i u jednoj od razmera do 1 : 25 000;
- c) **plan jame**, razmere 1 : 500 do 1 : 2500;
- d) **otkopni plan jame** razmere 1 : 500 do 1 : 2500, a po potrebi i 1 : 200.

**JUGOSLOVENSKI
STANDARD**

**SA OBAVEZNOM
PRIMENOM**

od 1-IX-1968.

**Rudarske oznake i simboli
MEHANIZACIJA U RUDNICIMA**

J U S
B. A3.023
III-1968.

Rešenje br. 03-1098/1 od 19-II-1968; Službeni list SFRJ br. 9/1968. **136** -

Mine designations and symbols. Mechanization in mines

S A D R Ž A J

- 1 Predmet standarda
- 2 Namena
- 3 Oznake
 - 3.1 Električne mašine i uređaji
 - 3.2 Toplotne mašine
 - 3.3 Kompresori
 - 3.4 Izvozne mašine i sredstva za izvoz
 - 3.5 Mašine za provetravanje i odvodnjavanje
 - 3.6 Mašine za izradu jamskih prostorija, otkopavanja, i zapunjavanja otkopnih prostora
 - 3.7 Transportne mašine i uređaji
 - 3.8 Pruge i pružna postrojenja
 - 3.9 Mašine i uređaji na površinskim otkopima

1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje oznake za mehanizaciju u rudnicima.

2 Namena

Oznake propisane ovim standardom služe za jednoobrazno označavanje u rudarskim kartama i planovima mehanizacije u jami i na površinskim otkopima rudnika.

3 Oznake

Mehanizacija u rudnicima označava se prema tačkama 3.1 do 3.9. Pojedine oznake predviđene ovim standardom unose se saglasno pravilniku o tehničkim propisima o rudarskom merenju, meračkim knjigama i rudarskim planovima u sledeće planove:

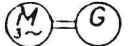
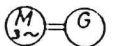
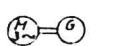
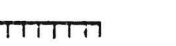
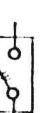
- situacioni plan rudnika razmere $R = 1 : 1000$ do $1 : 5000$,
- situacioni plan površinskog otkopa razmere $R = 1 : 1000$ do $1 : 5000$,
- plan jame razmere $R = 1 : 500$ do $1 : 5000$,
- otkopni plan razmere $R = 1 : 200$ do $1 : 500$,
- plan energetske mreže rudnika razmere $R = 1 : 500$ do $1 : 5000$ sa podzemnom eksploatacijom ili površinskim otkopom,
- plan provetravanja jame razmere $R = 1 : 500$ do $1 : 2500$,
- plan površinskog otkopa razmere $R = 1 : 500$ do $1 : 2500$,
- energetski plan površinskog otkopa razmere $R = 1 : 500$ do $1 : 5000$, a prema potrebi i većoj razmeri.

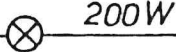
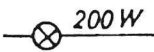
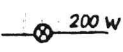
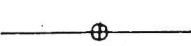
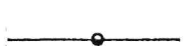
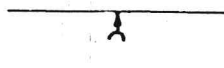
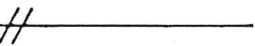
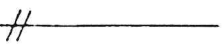
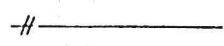
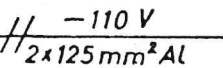
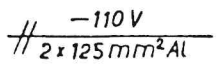
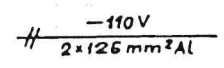
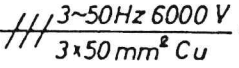
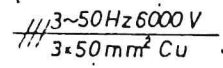
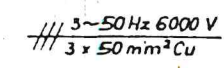
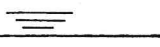
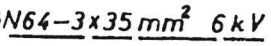
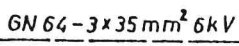
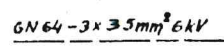
Ukupno strana 26

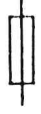
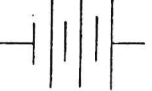
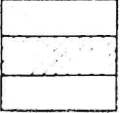
3.1 Električne mašine i uređaji

3.11 Podaci su dati u tabeli 1.

Tabela 1

Red. broj	Naziv oznake	R a z m e r a		
		1 : 200 do 1 : 500	1 : 1000 do 1 : 2500	1 : 5000
1	2	3	4	5
1	Generator jednosmerne struje			
2	Generator naizmjenične struje			
3	Motor jednosmerne struje	 110V 7,5 kW	 110V 7,5 kW	 110V 7,5 kW
4	Motor naizmjenične struje	 380V 40 kW	 380V 40 kW	 380V 40 kW
5	Transformator	 6/0,4 kV 315 kVA	 6/0,4 kV 315 kVA	 6/0,4 kV 315 kVA
6	Motor-generator (mehanički spojene mašine)			
7	Suvi ispravljač			
8	Živin ispravljač			
9	Razvodna baterija			
10	Niskonaponska sklopka			
11	Visokonaponska sklopka			
12	Prekidač			

1	2	3	4	5
13	Sijalica (svetiljka)			
14	Jednosmerna struja			
15	Naizmenična struja			
16	Električni vod: a) na drvenim stubovima b) na čeličnim (rešetkastim) stubovima c) na armiranobetonskim stubovima	a)  b)  c) 	a)  b)  c) 	a)  b)  c) 
17	Električni vod, jednožični (kontaktni vod)			
18	Električni vod, dvožični			
19	Električni vod, trožični			
20	Primer za električni vod jednosmerne struje			
21	Primer za električni vod naizmenične struje			
22	Kablovski vod, ukopan			
23	Električni kablovski vod u jami			
24	Primer za kablovski vod visokog napona u jami			

1	2	3	4	5
25	Primer za kablovski vod niskog napona u jami	<u>GN50-3x70+16mm² 0,4 kV</u>	<u>GN50-3x70+16mm² 0,4 kV</u>	<u>GN50-3x70+16mm² 0,4 kV</u>
26	Kablovski vod za signalizaciju	<u>16x1,5</u>	<u>16x1,5</u>	<u>16x1,5</u>
27	Kablovski vod za telefon	<u>3x2x0,8</u>	<u>3x2x0,8</u>	<u>3x2x0,8</u>
28	Tipkalo za daljinsko upravljanje			
29	Tipkalo za signalno zvono			
30	Signalno zvono			
31	Signalna truba (sirena)			
32	Telefon			
33	Osigurač			
34	Uzemljenje			
35	Akumulatorska baterija			
36	Termoelektrana na ugalj u projektu			
37	Termoelektrana na ugalj u pogonu			

3.12 Objašnjenja uz tabelu 1.

Oznake prikazane od rednog broja 1 do rednog broja 4, kao i pod rednim brojevima 6 i 8 sastoje se iz krugova sa ucrtanim odgovarajućim simbolima. Krugovi se crtaju u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 sa prečnikom 6,0 mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 sa prečnikom 5,0 mm i u planovima razmere 1 : 5000 sa prečnikom 4,0 mm. Kružne linije se izvlače crnim tušem debljine 0,2 mm. Brojke i slova prema slikama.

Pod rednim brojem 1: Pored oznake može se upisati snaga generatora.

Pod rednim brojem 2: Upisana brojka u oznaci označava broj faza.

Pod rednim brojem 3: Pored oznake se ispisuje napon struje i snaga motora.

Pod rednim brojem 4: Upisana brojka u oznaci označava broj faza.

Pod rednim brojem 5: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 krugovi se crtaju sa prečnikom 6,0 mm, crtice u dužini 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 krugovi se crtaju sa prečnikom 4,0 mm a crtice dužine 3,0 mm, a u planovima razmere 1 : 5000, krugovi su prečnika 3,0 mm a crtice dužine 2,0 mm.

Pored oznake se ispisuju omer (transformacija napona) i snaga transformatora.

Pod rednim brojem 6: Oznaka je kombinacija oznaka prikazanih pod rednim brojem 1 i 4.

Pod rednim brojem 7: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 horizontalna crtica ima dužinu 6,0 mm i debljinu 1,0 mm. Vertikalna crtica je dužine 4,0 mm a debljine 0,1 mm. Strelica je dužine 5,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 horizontalna linija je dužine 4,0 mm i debljine 0,5 mm. Vertikalna crtica je dužine 3,0 mm, a strelica je dužine 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 horizontalna crtica je dužine 2,0 mm i debljine 0,3 mm, a vertikalna crtica dužine 1,5 mm. Strelica je dužine 2,0 mm.

Pod rednim brojem 8: Horizontalna i vertikalna crtica izvlači se kao pod rednim brojem 7.

Pod rednim brojem 9: Broj kratkih crtica je u zavisnosti od broja polja razvodne baterije (na primer, oznaka prikazana u tabeli predstavlja bateriju od 7 polja). U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 horizontalna linija je debljine 1,0 mm. Dužina horizontalne linije je u zavisnosti od broja crtica, odnosno polja koja se izvlače na međusobnom rastojanju od 3,0 mm. Dužina crtica je 2,0 mm, a debljina 0,1 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 horizontalna linija je debljine 0,5 mm, a crtice na međusobnom rastojanju od 2,0 mm, dužine 1,5 mm. U planovima razmere 1 : 5000 horizontalna linija je debljine 0,3 mm, a crtice, na međusobnom rastojanju od 1,5 mm, dužine 1,0 mm.

Pod rednim brojem 10: Kose crtice su debljine 0,1 mm, a ostale linije debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 kružići su prečnika 2,0 mm, prave crte su dužine 6,0 mm, kosa crta je dužine 7,0 mm, a kose crtice se izvlače dužine 3,0 mm, na međusobnom rastojanju od 1,5 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 kružići su prečnika 1,5 mm, prave crte dužine 4,0 mm, kosa crta dužine 5,0 mm, a kose crtice su dužine 2,0 mm, na međusobnom rastojanju 1,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 kružići su prečnika 1,0 mm, prave crte su dužine 3,0 mm, kosa crta dužine 4,0 mm, a kose crtice dužine 1,5 mm, na međusobnom rastojanju od 0,5 mm.

Pod rednim brojem 11: Linije (strane) pravougaonika su debljine 0,1 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 pravougaonik je veličine 10 mm × 5 mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 pravougaonik je veličine 8,0 mm × 4,0 mm, i u planovima razmere 1 : 5000 pravougaonik je veličine 6,0 mm × 3,0 mm.

Pod rednim brojem 12: Kružna linija i kosa crtica su debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 kružić je prečnika 3,0 mm, a kosa crtica dužine 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 kružić je prečnika 2,0 mm, a kosa crtica dužine 3,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 kružić je prečnika 1,5 mm, a kosa crtica dužine 2,0 mm.

Pod rednim brojem 13: Kružna linija i linije znaka množenja izvlače se debljine 0,2 mm, a horizontalna linija je debljine 0,1 mm. Pored oznake upisuje se jačina sijalice. (Na slici je kao primer prikazana sijalica od 200 W). U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 kružić je prečnika 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 kružić je prečnika 3,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 kružić je prečnika 2,0 mm.

Pod rednim brojem 14: Debljina crtice je 0,2 mm. U planovima 1 : 200 do 1 : 500, crtica je dužine 6,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 crtica je dužine 4,0 mm i u planovima razmere 1 : 5000 crtica je dužine 2,0 mm.

Pod rednim brojem 15: Debljina crte i dužina njene horizontalne projekcije iste su kao pod rednim brojem 14.

Pod rednim brojem 16:

pod a): Horizontalna linija i linija kružića su debljine 0,2 mm. U planovima svih razmera, dužina horizontalne linije se ucrtava u razmeri plana, a prema stvarnoj dimenziji. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 kružić je prečnika 3,0 mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 kružić je prečnika 2,0 mm i u planovima razmere 1 : 5000 kružić je prečnika 1,5 mm.

pod b): U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 pravougaonik je veličine 3,0 mm × 4,0 mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 veličine 2,0 mm × 3,0 mm i u planovima razmere 1 : 5000 veličine 1,0 mm × 2,0 mm. Debljine linije su kao pod a).

pod c): Debljine linije su kao pod a).

Pored navedenih oznaka (pod a, b i c) ispisuje se nazivni napon elektrovođa.

Pod rednim brojem 17: Horizontalna linija i strelica su debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 strelica je veličine 10 mm, a poluprečnik polukruga 2,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 strelica je veličine 6,0 mm, a poluprečnik polukruga 1,5 mm. U planovima razmere 1 : 5000 strelica je dužine 3,0 mm, a poluprečnik polukruga je 1,0 mm.

Pod rednim brojem 18: Linije su debljine 0,1 mm. Kose crtice su u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 dužine 4,0 mm, na međusobnom rastojanju 3,0 mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 dužine 3,0 mm, na međusobnom rastojanju 2,0 mm i u planovima razmere 1 : 5000 dužine 2,0 mm, na međusobnom rastojanju od 1,0 mm.

Pod rednim brojem 19: Linije su kao pod rednim brojem 18.

Pod rednim brojem 20: Iznad horizontalne linije ispisuje se simbol jednosmerne struje i napon struje, a ispod horizontalne linije ispisuje se vrsta provodnika i presek u mm² prema JUS N.A3.011.

Pod rednim brojem 21: Iznad horizontalne linije ispisuje se simbol za naizmeničnu struju, frekvencija i napon u V. Ispod horizontalne linije ispisuje se vrsta provodnika i presek u mm² prema JUS N.A3.011.

Pod rednim brojem 22: Linija i crtice su debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 najduža crtica je dužine 8,0, a ostale se izvlače na međusobnom rastojanju 1,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 najduža crtica je 6,0 mm, a ostale se izvlače na međusobnom rastojanju 0,5 mm. U planovima razmere 1 : 5000 najduža crtica je 4,0 mm, a ostale se izvlače na međusobnom rastojanju od 0,5 mm.

Pod rednim brojem 23: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 isprekidana linija je debljine 0,5 mm i to duže dužine 10 mm, a kraće dužine 5,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 crtice su debljine 0,3 mm, a dužina 8,0 mm i 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 crtice su debljine 0,2 mm, a dužina 6,0 odnosno 3,0 mm.

Pod rednim brojem 24: Iznad isprekidane linije ispisuje se oznaka kabla prema JUS N.C0.006 ili odgovarajućeg iz grupe NC, u zavisnosti od ugrađenog kabla.

Iznad isprekidane linije ispisuje se oznaka za kablovski vod koji je stvarno ugrađen.

Pod rednim brojem 26: Isprekidana linija zelene boje je debljine 0,2 mm. Iznad linije se ispisuju brojke koje predstavljaju broj žila i presek u mm² prema odgovarajućem JUS iz grupe NC.

Dužina crtica isprekidane linije je kao pod rednim brojem 23.

Pod rednim brojem 27: Isprekidana linija plave boje je debljine 0,2 mm. Iznad oznake se ispisuje broj parica i prečnik žice prema odgovarajućem JUS iz grupe NC. Dužine crtica isprekidane linije su iste kao pod rednim brojem 23.

Pod rednim brojem 28: Kružne linije su debljine 0,1 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 spoljni krug je prečnika 6,0 mm, a unutrašnji 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 prečnik spoljnijeg kruga je 4,0 mm, a unutrašnjeg 3,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 prečnik spoljnijeg kruga je 3,0 mm, a unutarnjeg 2,0 mm.

Pod rednim brojem 29: Kružna linija je debljine 0,1 mm. Prečnik kružića je isti kao prečnik unutrašnjeg kružića oznake prikazane pod rednim brojem 28.

Pod rednim brojem 30: Kružna linija i crtice su debljine 0,1 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 polovina kruga izvlači se poluprečnikom $r = 4,0$ mm i crticama dužine 4,0 mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 poluprečnikom $r = 3,0$ mm i dužine crtica 3,0 mm i u planovima razmere 1 : 5000 poluprečnikom $r = 2,0$ mm i dužine crtice 2,0 mm.

Pod rednim brojem 31: Debljine linija su 0,2 mm. Oznake imaju u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 dužinu 15 mm, mereno po horizontalnoj osi, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 dužinu 10 mm i u planovima razmere 1 : 5000 dužinu 5,0 mm.

Pod rednim brojem 32: Linije se izvlače debljine 0,1 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 dužina horizontalne linije je 10 mm, vertikalne linije 8,0 mm i stranice ravnostranog trouglića 3,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 dužina horizontalne linije je 5,0 mm, vertikalne 4,0 mm i stranice trouglića 2,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 dužina horizontalne linije je 4,0 mm, vertikalne 3,0 mm, a dužina stranice trouglića je 1,0 mm.

Pod rednim brojem 33: Linije se izvlače debljine 0,1 mm. Mere pravougaonika prema slici su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 3,0 mm × 9,0 mm, a crtica je dužine 15 mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, 2,0 mm × 6,0 mm, a dužina crtice je 10 mm i u planovima razmere 1 : 5000 2,0 mm × 4,0 mm, a dužina crtice je 6 mm.

Pod rednim brojem 34: Crtice su debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 početna najduža crtica je dužine 8,0 mm, a ostale se izvlače na međusobnom rastojanju od 1,5 mm. Dužina vertikalne crtice je 6,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 početna crtica je dužine 6 mm, a ostale se izvlače na međusobnom rastojanju od 1,0 mm. Dužina vertikalne crtice je 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 dužina početne crtice je 4,0 mm, a ostale se izvlače na međusobnom rastojanju od 0,5 mm. Dužina vertikalne crtice je 3,0 mm.

Pod rednim brojem 35: Linije su debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 vertikalne crtice su dužine 12 mm, odnosno 6,0 mm, na međusobnom rastojanju 2,0 mm, a horizontalne crtice su dužine 5,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 vertikalne crtice su dužine 10 mm, odnosno 4,0 mm, na međusobnom rastojanju od 1,5 mm, a horizontalne crtice su dužine 3,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 vertikalne crtice su dužine 6,0 mm, odnosno 3,0 mm, na međusobnom rastojanju od 1,0 mm, a horizontalne crtice su dužine 2,0 mm.

Pod rednim brojem 36: Linije su debljine 0,1 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 strana kvadrata je 15,0 mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 strana kvadrata je 10,0 mm i u planovima razmere 1 : 5000 strana kvadrata je 6,0 mm.

Pod rednim brojem 37: Mere oznake su kao pod 36.

Pojedine oznake prikazane u tabeli 1 su usaglašene sa elektrotehničkim grafičkim simbolima prema jugoslovenskim standardima iz grupe N.A3 koji su objavljeni do 31. III 1967. god.

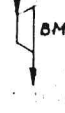
3.2 Toplotne mašine

Pod ovim je obuhvaćeno:

- a) parne mašine (klipne parne mašine i parne turbine) i
- b) motori sa unutrašnjim sagorevanjem (benzinski motori, dizel-motori i gasni motori)

3.21 Podaci su dati u tabeli 2.

Tabela 2

Red. broj	Naziv oznake	R a z m e r a		
		1 : 200 do 1 : 500	1 : 1000 do 1 : 2500	1 : 5000
38	Klipna parna. mašina			
39	Parna turbina			
40	Benzinski motor			
41	Dizelmotor			
42	Gasni motor			

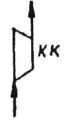
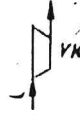
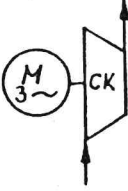
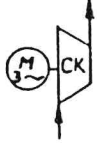
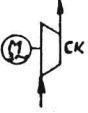
3.22 Objašnjenja uz tabelu 2.

Sve linije su debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 duža stranica je dužine 15,0 mm, kraća stranica 8,0 mm na rastojanju 6,0 mm od duže. Strelica je dužine 5,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 duža stranica je dužine 10,0 mm, kraća stranica dužine 6,0 mm, na rastojanju 4,0 mm od duže, a dužina strelice je 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 duža stranica je dužine 6,0 mm, kraća stranica je dužine 3,0 mm, na rastojanju 2,0 mm od duže, a strelica je dužine 3,0 mm.

3.3 Kompresori

3.31 Podaci su dati u tabeli 3.

Tabela 3

Red. broj	Naziv oznake	R a z m e r a		
		1 : 200 do 1 : 500	1 : 1000 do 1 : 2500	1 : 5000
43	Klipni kompresor			
44	Centrifugalni kompresor			
45	Vijačni kompresor			
46	Primer: centrifugalni kompresor na elektromotorni pogon			

3.32 Objašnjenja uz tabelu 3.

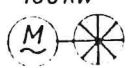
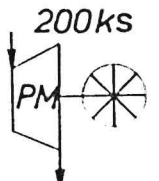
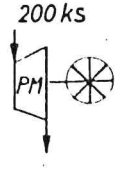
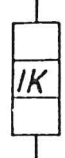
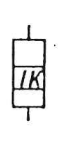
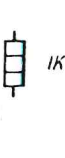
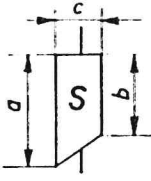
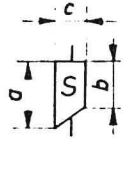
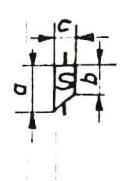
Linije su debljine 0,2 mm. Duža vertikalna linija je u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 dužine 15,0 mm, a kraća linija dužine 8,0 mm na rastojanju 6,0 mm od duže, strelice su dužine 5,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 duža linija je dužine 10,0 mm a kraća linija dužine 6,0 mm, na rastojanju 4,0 mm od duže, strelice su dužine 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 duža linija je 6,0 mm, kraća 3,0 mm, na rastojanju 2,0 mm od duže, strelice su dužine 3,0 mm.

Pod rednim brojem 46: Oznaka je kombinacija odgovarajućih oznaka prikazanih pod rednim brojevima 4 i 44.

3.4 Izvozne mašine i sredstva za izvoz

3.41 Podaci su dati u tabeli 4.

Tabela 4

Red. broj	Naziv oznake	R a z m e r a		
		1 : 200 do 1 : 500	1 : 1000 do 1 : 2500	1 : 5000
1	2	3	4	5
47	Izvozna mašina			
48	Primer: Izvozna mašina na električni pogon	186 kw 	186 kw 	186 kw 
49	Primer: Izvozna mašina na parni pogon	200 ks 	200 ks 	200 ks 
50	Izvozni koš			
51	Izvozni skip			

3.42 Objašnjenja uz tabelu 4.

Pod rednim brojem 47: Kružna linija i crtice su debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 krug je prečnika 8,0 mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 prečnika 6,0 mm i u planovima razmere 1 : 5000 prečnika 4,0 mm.

Pod rednim brojem 48: Oznaka je kombinovana iz oznaka prikazanih pod rednim brojevima 4 i 47. Pored oznake se ispisuje jačina elektromotora u kW.

(Na slici je dat primer elektromotora jačine 186 kW).

Pod rednim brojem 49: Oznaka je kombinovana iz oznaka prikazanih pod rednim brojevima 38 i 47. Pored oznake ispisuje se snaga parne mašine u KS.

(Na slici je dat primer parne mašine jačine 200 KS).

Pod rednim brojem 50: Spoljne linije su debljine 0,2 mm, a unutrašnje debljine 0,1 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 veličina pravougaonika je 6,0 mm × 15,0 mm, a dužina vertikalnih crtica je 3,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 veličina pravougaonika je 4,0 mm × 9,0 mm, a dužina vertikalnih crtica je 2,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 veličina pravougaonika je 2,0 mm × 6,0 mm, a dužina crtica je 1,0 mm.

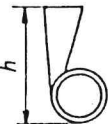
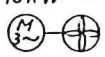
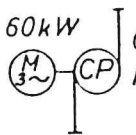
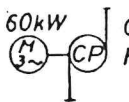
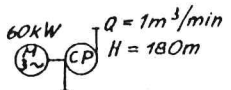
Pod rednim brojem 51: Linije su debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 mere oznake su: a = 15,0 mm; b = 10,0 mm i c = 6,0 mm, a vertikalne crtice su dužine 3,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 mere oznake su: a = 9,0 mm; b = 6,0 mm i c = 4,0 mm, a vertikalne crtice su dužine 2,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 mere oznake su: a = 6,0 mm, b = 4,0 mm i c = 2,0 mm, a vertikalne crtice su dužine 1,0 mm.

3.5 Mašine za provetravanje i odvodnjavanje

Ovde su obuhvaćene oznake za ventilatore za provetravanje i pumpe za odvodnjavanje.

3.51 Podaci su dati u tabeli 5.

Tabela 5

Red. broj	Naziv oznake	Razmera		
		1 : 200 do 1 : 500	1 : 1000 do 1 : 2500	1 : 5000
1	2	3	4	5
52	Radijalni ventilator	 $Q=1000\text{m}^3/\text{min}$ $h=80\text{mm VS}$	 $Q=1000\text{m}^3/\text{min}$ $h=80\text{mm VS}$	 $Q=1000\text{m}^3/\text{min}$ $h=80\text{mm VS}$
53	Aksijalni ventilator	 $Q=1200\text{m}^3/\text{min}$ $h=60\text{mm VS}$	 $Q=1200\text{m}^3/\text{min}$ $h=60\text{mm VS}$	 $Q=1200\text{m}^3/\text{min}$ $h=60\text{mm VS}$
54	Primer: Ventilator na električni pogon	 $Q=600\text{m}^3/\text{min}$ $h=50\text{mm VS}$ 16kW	 $Q=600\text{m}^3/\text{min}$ $h=50\text{mm VS}$ 16kW	 $Q=600\text{m}^3/\text{min}$ $h=50\text{mm VS}$ 16kW
55	Klipna pumpa	 $Q=1\text{m}^3/\text{min}$ $H=30\text{m}$	 $Q=1\text{m}^3/\text{min}$ $H=30\text{m}$	 $Q=1\text{m}^3/\text{min}$ $H=30\text{m}$
56	Centrifugalna pumpa	 $Q=0,5\text{m}^3/\text{min}$ $H=150\text{m}$	 $Q=0,5\text{m}^3/\text{min}$ $H=150\text{m}$	 $Q=0,5\text{m}^3/\text{min}$ $H=150\text{m}$
57	Primer: Pumpa na električni pogon	 $Q=1\text{m}^3/\text{min}$ $H=180\text{m}$ 60kW	 $Q=1\text{m}^3/\text{min}$ $H=180\text{m}$ 60kW	 $Q=1\text{m}^3/\text{min}$ $H=180\text{m}$ 60kW

3.52 Objašnjenja uz tabelu 5.

Pod rednim brojem 52: Sve linije su debljine 0,2 mm. Pored oznake se ispisuje kapacitet i depresija, odnosno kompresija ventilatora (podaci na slici dati su samo kao primer). Slova i brojeke ispisuju se u veličini prema slikama. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 ukupna visina oznake $h = 15,0\text{ mm}$, a koncentrični krugovi su: spoljni prečnika 6,0 mm, a unutrašnji prečnika 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 oznaka je ukupne visine $h = 10\text{ mm}$, a koncentrični krugovi su: spoljni prečnika 4,0 mm, a unutrašnji prečnika 3,0. U planovima razmere 1 : 5000 oznaka je ukupne visine $h = 6,00\text{ mm}$; spoljni krug je prečnika 3,0 mm, a prečnik unutrašnjeg kruga je 2,0 mm.

Pod rednim brojem 53: Kružna linija je debljine 0,2 mm, a unutrašnje krive linije su debljine 0,1 mm. Pored oznake se ispisuje kao za radijalni ventilator. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 krug je prečnika 6,0 mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 prečnika 5,0 mm, i u planovima razmere 1 : 5000 prečnika 4,0 mm.

Pod rednim brojem 54: Oznaka je kombinacija oznaka prikazanih pod rednim brojevima 4 i 53 (na slici je dat primer aksijalnog ventilatora kapaciteta $Q = 600\text{ m}^3/\text{min}$ i depresije $h = 60\text{ mm V. S.}$ jačine elektromotora 16 kW).

Pod rednim brojem 55: Pored oznake se ispisuje kapacitet pumpe i manometarska visina. Kružna linija i vertikalne linije su debljine 0,2 mm. Brojke i slova ispisuju se u veličini prema slikama. Prečnici krugova su kao pod rednim brojem 53, a vertikalne linije su dužine 8,0 mm za razmeru plana 1 : 200 do 1 : 500, 6,0 mm za razmeru plana 1 : 1000 do 1 : 2500 i 4,0 mm za razmeru plana 1 : 5000.

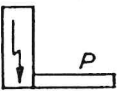
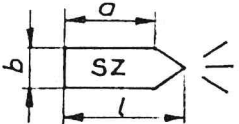
Pod rednim brojem 57: Oznaka je kombinacija oznaka prikazanih pod rednim brojevima 4 i 56. (Na slici je dat primer centrifugalne pumpe kapaciteta $Q = 1 \text{ m}^3/\text{min}$, manometarske visine $H = 180 \text{ m}$ i snage motora 60 kW).

3.6 Mašine za izradu jamskih prostorija, otkopavanja i zapunjavanja otkopanih prostora

3.61 Podaci su dati u tabeli 6.

Tabela 6

Red. broj	Naziv oznake	R a z m e r a		
		1 : 200 do 1 : 500	1 : 1000 do 1 : 2500	1 : 5000
1	2	3	4	5
58	Bušači čekić			
59	Rotaciona bušilica			
60	Otkopni čekić			
61	Podsekačica			
62	Zasekačica			
63	Kombajn			
64	Rendisaljka (plug)			

1	2	3	4	5
65	Kopačica			
66	Podsekačica na električni pogon			
67	Mašina za zapunjavanje			

3.62 Objašnjenja uz tabelu 6.

Pod rednim brojem 58: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 vertikalna crtica je dužine 8,0 mm, a strelica 10 mm. Linije su debljine 1,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 vertikalna crtica je dužine 6,0 mm, strelica dužine 7,0 mm. Linije su debljine 0,5 mm. U planovima razmere 1 : 5000 vertikalna crtica je dužine 4,0 mm, a strelica dužine 5 mm. Linije su debljine 0,3 mm.

Pod rednim brojem 59: Vertikalna crtica i strelice su dužine i debljine kao pod brojem 55.

Pod rednim brojem 61: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 mere oznake su: $a = 5$ mm, $b = 10$ mm, $c = 10$ mm i $d = 2$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 mere oznake su: $a = 4,0$ mm, $b = 7,0$ mm, $c = 7,0$ mm i $d = 1,5$ mm, i u planovima razmere 1 : 5000 mere oznake su: $a = 2,0$ mm, $b = 4,0$ mm, $c = 4,0$ mm i $d = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 62: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, mere oznake su: $a = 4$ mm, $b = 12$ mm, $c = 12$ mm, i $d = 2$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 mere oznake su: $a = 3,0$ mm, $b = 8,0$ mm, $c = 10,0$ mm i $d = 1,5$ mm; u planovima razmere 1 : 5000 mere oznake su: $a = 2,0$ mm, $b = 4,0$ mm, $c = 5,0$ mm, i $d = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 63: Linije trouglića su debljine 0,1 mm, a ostale linije debljine 0,2 mm. Mere a, b, c i d oznake su kao pod brojem 58, a stranica (s) ravnostranog trouglića je za razmeru plana 1 : 200 do 1 : 500 $s = 3,0$ mm, za razmeru 1 : 1000 do 1 : 2500 $s = 2,0$ mm, i za razmeru plana 1 : 5000 $s = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 64: Linije su debljine 0,2 mm. Mere oznake su: za planove razmere 1 : 200 do 1 : 500 $a = 6$ mm, $b = 15$ mm i $c = 8$ mm; za planove razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 $a = 4$ mm, $b = 10$ mm i $c = 6$ mm i za planove razmere 1 : 5000 $a = 3$ mm, $b = 6$ mm i $c = 3,0$ mm.

Pod rednim brojem 65: Mere su kao pod rednim brojem 64.

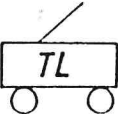
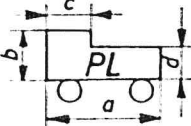
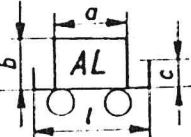
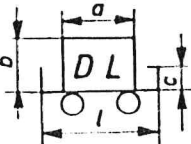
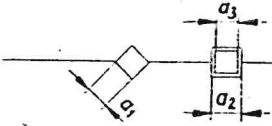
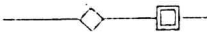
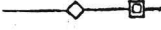
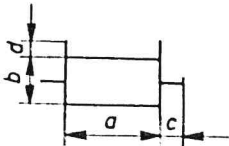
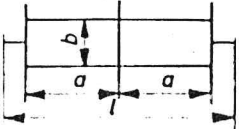
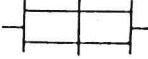
Pod rednim brojem 66: Mere oznake su kao pod rednim brojem 61.

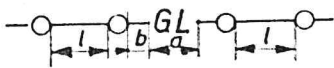
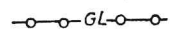
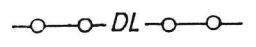
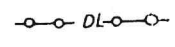
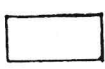
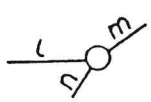
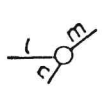
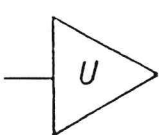
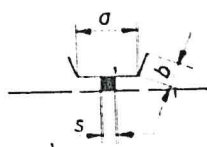
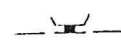
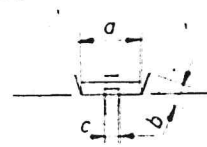
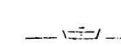
Pod rednim brojem 67: Linije se izvlače debljine 0,2 mm. Mere oznake su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 $l = 16$ mm $a = 12$ mm i $b = 5$ mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 $l = 10$ mm, $a = 8$ mm i $b = 4$ mm, i u planovima razmere 1 : 5000 $l = 6$ mm, $a = 5$ mm i $b = 3$ mm.

3.7 Transportne mašine i uređaji

3.71 Podaci su dati u tabeli 7.

Tabela 7

Red. broj	Naziv oznake	Razmera		
		1:200 do 1:500	1:1000 do 1:2500	1:5000
1	2	3	4	5
68	Lokomotiva, električna (trolej lokomotiva)			
69	Lokomotiva, parna			
70	Lokomotiva, akumulatorska (akulokomotiva)			
71	Lokomotiva, dizel			
72	Žičara			
73	Žičara, pogonska stanica			
74	Žičara, ankernozatezna stanica			
75	Vitao sa jednim bubnjem			
76	Vitao sa dva bubnja			

1	2	3	4	5
77	Gornji lanac			
78	Donji lanac			
79	Vagonet, prazan			
80	Vagonet, pun			
81	Istresać vagoneta, kružni (vipar)			
82	Istresać vagoneta, čeon			
83	Ugurivač vagoneta, pneumatički			
84	Ugurivač vagoneta, električni			
85	Uređaj za kočenje			
86	Pokretni most			
87	Utovaračica			
88	Transportna traka, gumena			
89	Čelični člankasti transporter			
90	Grabuljasti transporter, jednolančani			

1	2	3	4	5
91	Grabuljasti transporter dvočlani			
92	Grabuljasti transporter, trolančani			
93	Kočioni transporter			
94	Stresaljka			
95	Skreper			
96	Skliznica			
97	Spiralna skliznica			
98	Bunker			

3.72 Objašnjenja uz tabelu 7.

Pod rednim brojem 68: Linije su debljine 0,2 mm. Mere oznaka su: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 pravougaonik je veličine 15 mm × 6 mm, kosa linija je dužine 8 mm, a kružići su prečnika 3,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 pravougaonik je veličine 10 mm × 4 mm, kosa linija je dužine 5,0 mm, a kružići su prečnika 2,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 pravougaonik je veličine 5 mm × 2,0 mm, kosa linija je dužine 3,0 mm, a kružići su prečnika 1,0 mm.

Pod rednim brojem 69: Linije su debljine 0,2 mm. Kružići su prečnika kao pod rednim brojem 68. Ostale mere oznake su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $a = 15$ mm, $b = 6,0$ mm, $c = 6,0$ mm i $d = 4,0$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $a = 10$ mm, $b = 4,0$ mm, $c = 4,0$ mm i $d = 2,0$ mm, i u planovima razmere 1 : 5000, $a = 6,0$ mm, $b = 2,0$ mm, $c = 2,0$ mm i $d = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 70: Linije su debljine 0,2 mm. Kružići su prečnika kao pod rednim brojem 68. Ostale mere oznake su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $l = 15$ mm, $a = 9$ mm, $b = 7$ mm i $c = 3,0$ mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $l = 10$ mm, $a = 6$ mm, $b = 5$ mm i $c = 2,0$ mm; u planovima razmere 1 : 5000, $l = 6,0$ mm, $a = 4,0$ mm, $b = 3,0$ mm i $c = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 71: Mere oznake su kao pod rednim brojem 70.

Pod rednim brojem 72: Horizontalna linija je debljine 0,2 mm, a strane kvadratića debljine 0,1 mm. Mere oznake su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $a_1 = 3,0$ mm, $a_2 = 4,0$ mm, i $a_3 = 3,0$ mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $a_1 = 2,0$ mm; $a_2 = 3,0$ mm; $a_3 = 2,0$ mm i u planovima razmere 1 : 5000, $a_1 = 1,5$ mm; $a_2 = 2,0$ mm i $a_3 = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 73: Kružne linije debljine 0,2 mm, a ostale linije su debljine 0,1 mm. Mere su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, prečnik većeg kruga je 8 mm, a prečnik manjeg kruga 5,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 prečnik većeg kruga je 6 mm, a manjeg 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 500 prečnik većeg kruga je 4,0 mm, a manjeg 2,0 mm.

Pod rednim brojem 74: Ako je stanica samo zatezna onda je slovna oznaka ZS. Kružna linija je debljine 0,2 mm, a ostale linije su debljine 0,1 mm. Mere oznake su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 krug je prečnika 8,0 mm, a strelica je dužine 5,0 mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 krug je prečnika 6,0 mm, a strelica je dužine 3,0 mm i u planovima razmere 1 : 5000 krug je prečnika 4,0 mm, a strelica je dužine 2,0 mm.

Pod rednim brojem 75: Linije su debljine 0,2 mm. Mere oznake su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 $a = 12$ mm, $b = 6,0$ mm, $c = 3,0$ mm i $d = 2,0$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 $a = 7,0$ mm, $b = 4,0$ mm, $c = 2,0$ mm i $d = 1,0$ mm i u planovima razmere 1 : 5000 $a = 4,0$ mm, $b = 2,0$ mm, $c = 1,0$ mm i $d = 0,5$ mm.

Pod rednim brojem 76: Mere oznake su: mere a i b kao pod rednim brojem 75, a ukupna dužina u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 $l = 30$ mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 $l = 24$ mm i u planovima razmere 1 : 5000 $l = 10$ mm.

Pod rednim brojem 77: Horizontalne linije su debljine 0,2 mm, a kružne su debljine 0,1 mm. Mere oznake su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 kružići su prečnika 3,0 mm, a ostale mere su $l = 8,0$ mm; $a = 6,0$ mm i $b = 3,0$ mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 kružići su prečnika 2,0 mm, a ostale mere su $l = 6,0$ mm; $a = 4,0$ mm i $b = 2,0$ mm. U planovima razmere 1 : 5000 kružići su prečnika 1,0 mm, a ostale mere su $l = 3,0$ mm, $a = 3,0$ mm i $b = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 78: Mere oznake su kao pod rednim brojem 77.

Pod rednim brojem 79: Linije su debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 pravougaonik je veličine 12 mm × 6,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 pravougaonik je veličine 8,0 × 4,0 mm i u planovima razmere 1 : 5000 veličine 4,0 mm × 2,0 mm.

Pod rednim brojem 80: Mere oznake su kao pod rednim brojem 79.

Pod rednim brojem 81: Linije su debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 krug je prečnika 8,0 mm, a tetiva dužine 7,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 krug je prečnika 6,0 mm, a tetiva dužine 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 krug je prečnika 4,0 mm, a tetiva dužine 3,0 mm.

Pod rednim brojem 82: Linije su debljine 0,2 mm. Prečnici kruga su kao pod 81.

Pod rednim brojem 83: Linije su debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 horizontalna linija je dužine 16 mm, kosa linija 10 mm i vertikalna crtica 3,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 horizontalna linija je dužine 10 mm, kosa linija 6,0 mm, a vertikalna crtica 2,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 horizontalna linija je dužine 6,0 mm, kosa linija 4,0 mm i vertikalna crtica 1,0 mm.

Pod rednim brojem 84: Mere oznake izuzev kružića su kao pod rednim brojem 83. Kružići su prečnika 3,0 mm u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, 2,0 mm u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 i 1,5 mm u planovima razmere 1 : 5000.

Pod rednim brojem 87: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 strana ravnostranog trougla je 16 mm, a dužina crtice je 6,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 strana ravnostranog trougla je 8,0 mm, a crtica je dužine 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 strana ravnostranog trougla je 4,0 mm, a dužina crtice je 2,0 mm.

Pod rednim brojem 88: Horizontalna isprekidana linija i kružni luk su debljine 0,2 mm. U poprečnom preseku etaža oznaka trake se prikazuje samo lukom i crticom. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 horizontalne crtice su dužine 8,0 mm, a kružni luk ima radijus $R = 7,0$ mm. Kružni luk se ucertava, u zavisnosti od dužine trake, na rastojanju od 50 do 100 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 crtice su dužine 6,0 mm, a kružni luk ima radijus $R = 5,0$ mm i ucertava se na rastojanju od 25 do 50 mm. U planovima razmere 1 : 5000 crtice su dužine 4,0 mm, luk ima radijus $R = 3,0$ mm i ucertava se na rastojanju od 10 do 25 mm.

Pod rednim brojem 89: Linije su debljine 0,2 mm. Dužina crtica i rastojanja između simbola kao pod rednim brojem 88, a ostale mere oznake su sledeće: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 $a = 8$ mm, $b = 3,0$ mm i $s = 2,0$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $a = 6,0$ mm, $b = 2,0$ mm i $s = 1,5$ mm; i u planovima razmere 1 : 5000 $a = 4,0$ mm, $b = 1,5$ mm i $s = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 90: Linije se izvlače debljine 0,2 mm. Dužine crtica i rastojanja između simbola kao pod rednim brojem 88, a ostale mere su sledeće: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $a = 8,0$ mm, $b = 3,0$ mm i $c = 2,0$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $a = 6,0$ mm, $b = 2,0$ mm i $c = 1,5$ mm; i u planovima razmere 1 : 5000, $a = 4,0$ mm, $b = 1,5$ mm i $c = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 91: Linije su debljine 0,2 mm. Dužina crtica kao i rastojanja između simbola kao pod rednim brojem 88 a ostale mere oznaka su sledeće: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $l = 10$ mm, $a = 8$ mm, $b = 3,0$ mm i $c = 2,0$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $l = 8$ mm, $a = 6,0$ mm, $b = 2,0$ mm i $c = 1,5$ mm; i u planovima razmere 1 : 5000, $l = 5,0$ mm, $a = 4,0$ mm, $b = 1,5$ mm i $c = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 92: Dužina crtica kao i rastojanja između simbola kao pod rednim brojem 88, a ostale mere su sledeće: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 $l = 12,0$ mm, $a = 10,0$ mm, $b = 3,0$ mm i $c = 2,0$ mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 $l = 10,0$ mm, $a = 8,0$ mm, $b = 2,0$ mm, $c = 1,5$ mm. U planovima razmere 1 : 5000 $l = 6,0$ mm, $a = 5,0$ mm, $b = 1,5$ mm i $c = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 93: Dužina crtica i rastojanja između simbola kao pod rednim brojem 88, a ostale mere oznake su sledeće: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $a = 8,0$ mm, $b = 4,0$ mm i $c = 3,0$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 $a = 6$ mm, $b = 3,0$ mm i $c = 2,0$ mm; u planovima razmere 1 : 5000 $a = 4,0$ mm, $b = 2,0$ mm i $c = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 94: Linije su debljine 0,2 mm. Dužina crtica i rastojanja između simbola kao pod rednim brojem 88, a ostale mere oznake su sledeće: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $a = 8,0$ mm, $b = 4,0$ mm i $c = 3,0$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $a = 6$ mm, $b = 3,0$ mm i $c = 2,0$ mm i u planovima razmere 1 : 5000, $a = 4,0$ mm, $b = 2,0$ mm i $c = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 95: Mere oznake su: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $R = 16$ mm, $a = 8,0$ mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $R = 10$ mm a $l = 6,0$ mm. U planovima razmere 1 : 5000, $R = 5,0$ mm, $a = 3,0$ mm.

Pod rednim brojem 96: Vertikalne linije su debljine 0,2 mm, a kose strelice su debljine 0,1 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 vertikalne linije su dužine 20 mm, na međusobnom rastojanju od 8,0 mm, strelice su dužine 9,0 mm, na međusobnom rastojanju od 5,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 vertikalne linije su dužine 10 mm, na međusobnom rastojanju od 4,0 mm, strelice su dužine 5,0 mm, na međusobnom rastojanju 3,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 vertikalne linije su dužine 5,0 mm, na međusobnom rastojanju od 2,5 mm, strelice su dužine 3,0 mm, na međusobnom rastojanju od 1,5 mm.

Pod rednim brojem 97: Vertikalne linije su debljine 0,2 mm, a spiralna linija je debljine 0,1 mm. Mere oznake su: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $l = 20$ mm, $d = 8,0$ mm i $h = 8,0$ mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $l = 10$ mm, $d = 5,0$ mm i $h = 4,0$ mm. U planovima razmere 1 : 5000, $l = 5,0$ mm, $d = 2,5$ mm i $h = 2,0$ mm.

Pod rednim brojem 98: Linije su debljine 0,2 mm. Mere oznake su: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $a = 10$ mm, $b = 5,0$ mm, $s = 10$ mm i $h = 15$ mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $a = 5,0$ mm, $b = 2,5$ mm, $s = 5,0$ mm i $h = 10$ mm. U planovima razmere 1 : 5000, $a = 3,0$ mm, $b = 1,0$ mm, $s = 3,0$ mm i $h = 6,0$ mm.

3.8 Pruge i pružna postrojenja

3.81 Podaci su dati u tabeli 8.

Tabela 8

Red. broj	Naziv oznake	R a z m e r a		
		1:200 do 1:500	1:1000 do 1:2500	1:5000
1	2	3	4	5
99	Kolosek 600 mm			
100	Kolosek 760 mm			
101	Kolosek 900 mm			
102	Kolosek 1435 mm			
103	Krivina	$\begin{aligned} T &= \\ \alpha &= \\ R &= \\ L &= \\ S_k &= \end{aligned}$ Ne prikazuje se		
104	Pad ili uspon pruge			
105	Skretnica — leva			
106	Skretnica — desna			
107	Tripla skretnica			
108	Dupla skretnica			
109	Poluga skretnice			
110	Pomerač koloseka			

Prikazuje se u razmeri plana a prema oznaci iz razmere 1:1000 i 1:2500

Mine designations and symbols. Points and survey lines

1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje oznake za tačke i linije rudarskih merenja na površini i u jami rudnika.

2 Namena

Oznake propisane ovim standardom služe za označavanje trigonometrijskih, poligonskih i visinskih tačaka i linija merenja u rudničkim, površinskim i jamskim planovima i kartama.

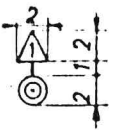
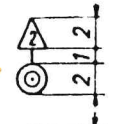
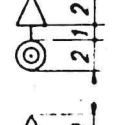
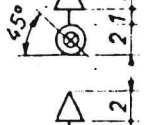
Za oznake u rudničkim planovima, razmere do 1 : 5000, za merenja na površini upotrebljavaju se oznake iz »topografskog ključa«, a za oznake u rudničkim kartama, razmere iznad 1 : 5000, tj. 1 : 10 000 i 1 : 25 000 za merenja na površini upotrebljavaju se oznake iz »kartografskog ključa« — propisane od strane Savezne geodetske uprave.

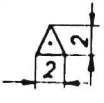
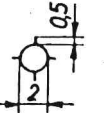
3 Oznake

Tačke i linije merenja označavaju se oznakama propisanim u tač. 3.1 do 3.4.

3.1 Trigonometrijske tačke (tačke trigonometrijske mreže)

3.1.1 Trigonometrijske tačke označavaju se sledećim oznakama:

Redni broj	Dimenzije oznake u mm	Stvarni izgled oznake:	
1			trigonometrijska tačka I reda,
2			trigonometrijska tačka II reda,
3			trigonometrijska tačka III reda, na kojoj su vršena opažanja,
4			trigonometrijska tačka, III reda, na kojoj nisu vršena opažanja,
5			trigonometrijska tačka IV reda, na kojoj su vršena opažanja,

Redni broj	Dimenzije oznake u mm	Srvarni izgled oznake:	
6.			trigonometrijska tačka IV reda, na kojoj nisu vršena opažanja,
7			trigonometrijska tačka V reda, na kojoj su vršena opažanja,
8			trigonometrijska tačka V reda na kojoj nisu vršena opažanja,
9			trigonometrijska tačka IV reda, na crkvenom tornju,
10			trigonometrijska tačka na drvetu,
11			trigonometrijska tačka na spomeniku,
12			trigonometrijska tačka na koplju za zastavu,
13			trigonometrijska tačka na kupoli zgrade,
14			trigonometrijska tačka na dimnjaku,
15			trigonometrijska tačka na gromobranu,
16		 a  b  c	Fotogrametrijske tačke: a) stabilizovana, određena i po položaju i po visini, b) nestabilizovana, određena i po položaju i po visini, c) nestabilizovana, određena samo po visini.

Pored oznake ispisuje se broj tačke (visina broja 1,5 mm).

Trigonometrijske tačke, date u koloni »stvarni izgled oznake«, date su u pravim dimenzijama i ne menjaju se sa razmerom plana. Ukoliko bi u toku vremena došlo do promene pojedinih oznaka trigonometrijskih tačaka od strane Savezne geodetske uprave, važiće u svemu nove oznake.

3.12 Boje. Oznake trigonometrijskih tačaka označavaju se sledećim bojama:

- kod tuđih merenja : crno
- kod sopstvenih merenja:
 - osnovna mreža : crveno
 - dopunska mreža : zeleno
 - priključna mreža : ljubičasto
 - naknadna merenja : smeđe

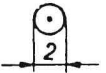
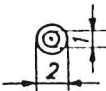
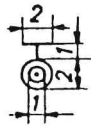
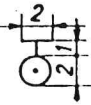
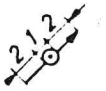
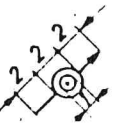
— kod planova koji se upućuju organima uprave:
sopstvena merenja : crveno

3.13 Trigonometrijske tačke unose se u:

- trigonometrijsku mrežu rudnika,
- samostalnu trigonometrijsku mrežu rudnika,
- poligonsku mrežu rudnika,
- situacioni plan eksploatacionog polja rudnika i eksploatacionog polja preduzeća za istraživanje i eksploataciju nafte i zemnog plina, razmere 1 : 1000 do 1 : 10 000,
- geološku kartu eksploatacionog polja rudnika i eksploatacionog polja preduzeća za istraživanje i eksploataciju nafte i zemnog plina, razmere 1 : 2500 do 1 : 25 000,
- situacioni plan rudnika, jame i površinskog otkopa, i situacioni plan preduzeća za istraživanje i eksploataciju nafte i zemnog plina, razmere 1 : 1000 do 1 : 5000, a izuzetno 1 : 25 000,
- po potrebi u plan jame, razmere 1 : 500 do 1 : 2500, u koji se unose sve stabilizovane tačke površinskog merenja, čiji su podaci uneti u glavnu knjigu merenja,
- po potrebi u hidrološki plan rudnika, razmere 1 : 500 do 1 : 25 000.

3.2 Poligonske tačke

3.21 Poligonske tačke označuju se sledećim oznakama:

Redni broj	Dimenzije oznake u mm	Stvarni izgled oznake:	
17			poligonska tačka,
18			poligonska tačka čvorna,
19			poligonometrijska tačka III reda,
20			poligonometrijska tačka IV reda,
21			poligonska tačka dobivena presecanjem,
22			mala tačka,
23			poligonska tačka busolnog vlaka,
24			poligonska čvorna tačka busolnog vlaka,
25			medni kamen:

- pravilnog oblika,
- nepravilnog oblika, od lomljenog kamena,
- pravilnog oblika, od betona ili tesanog kamena.

Pored oznake ispisuje se broj tačke (visina broja 1,5 mm).

Kod obeležavanja tačaka busolnog vlaka strelica je pod 45° , i njen vrh okrenut je u pravcu napredovanja merenja.

Ako su kod poligonskih tačaka određene i njihove visine, onda pored svoje redovne oznake imaju i visinsku kotu.

Poligonske tačke, date u koloni »Stvarni izgled oznake«, date su u pravim dimenzijama i ne menjaju se, po pravilu, sa razmerom plana. Izuzetno se dozvoljava smanjenje pojedinih jamskih oznaka, ukoliko to zahteva razmera hodnika.

3.22 Boje. Oznake nadzemnih poligonskih tačaka i međnih kamenova ucrtavaju se u crnoj boji.

3.23 Poligonske tačke unose se u:

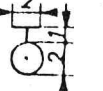
- poligonsku mrežu rudnika, na površini i u jami,
- situacioni plan rudnika, jame i površinskog otkopa, i u situacioni plan preduzeća za istraživanje i eksploataciju nafte i zemnog plina, razmere 1 : 1000 do 1 : 5000, po potrebi unose se i u:
- plan jame, razmere 1 : 500 do 1 : 2500, i to sve trajno stabilizovane tačke spoljnog merenja,
- otkopni plan jame, razmere 1 : 200, 1 : 500 do 1 : 2500, sve poligonske tačke merenja izvršenih u jami,
- plan energetske mreže, razmere 1 : 500 do 1 : 5000,
- hidrološki plan rudnika, razmere 1 : 500 do 1 : 2500.

3.24 Male tačke i tačke busolnog vlaka unose se u:

- plan jame, razmere 1 : 500 do 1 : 2500,
- otkopni plan jame, razmere 1 : 500 do 1 : 2500,
- etažni plan jame, razmere 1 : 200, 1 : 500 do 1 : 2500,
- po potrebi i u ostale planove rudnika.

3.3 Visinske tačke (reperi)

3.31 Visinske tačke označavaju se sledećim oznakama:

Redni broj	Dimenzije oznake u mm	Stvarni izgled oznake:	
26			reper nivelmana visoke tačnosti,
27			reper preciznog nivelmana,
28			reper tehničkog nivelmana,
29			visinska tačka dopunskog nivelmana,
30			trigonometrijska tačka kao nivelmanski reper,
31			poligonometrijska tačka kao nivelmanski reper,
32			poligonska tačka kao nivelmanski reper,
33			visinska tačka rudničke (jamske) visinske mreže,
34			neobeležena visinska tačka, određena tahimetrijski ili barometrijski.

Pored oznaka visinskih tačaka stavlja se njihov broj, sa izuzetkom neobebeženih, i visina kote. Visinske tačke, prema njihovoj tačnosti, imaju kote u mm, cm, dm ili m.

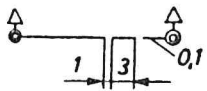
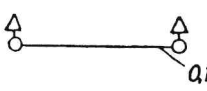
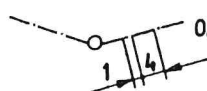
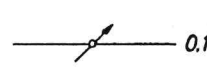
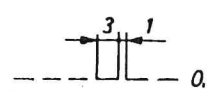
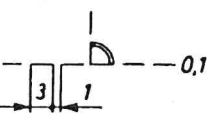
3.32 Boje. Površinske visinske tačke crtaju se i ispisuju plavo, a jamske u boji horizonta. U boji tačke piše se i opis.
Kod planova gde ne dolazi do superpozicije radova mogu se i jamske tačke označiti plavim.

3.33 Visinske tačke — reperi unose se u:

- glavnu nivelmansku mrežu, na površini i u jami,
- plan trigonometrijske mreže,
- plan poligonske mreže,
- situacioni plan eksploatacionog polja rudnika i eksploatacionog polja preduzeća za istraživanje i eksploataciju nafte i zemnog plina, razmere 1 : 1000 do 1 : 10 000,
- geološku kartu eksploatacionog polja rudnika i eksploatacionog polja preduzeća za istraživanje i eksploataciju nafte i zemnog plina, razmere 1 : 2500 do 1 : 25 000, sve tačke sa važnijim kotama,
- situacioni plan rudnika, jame i površinskog otkopa i u situacioni plan preduzeća za istraživanje i eksploataciju nafte i zemnog plina, razmere 1 : 1000 do 1 : 5000, po potrebi unose se i u:
- plan jame, razmere 1 : 500 do 1 : 2500,
- otkopni plan jame, razmere 1 : 500 do 1 : 2500,
- etažne planove, razmere 1 : 200 do 1 : 500,
- plan energetske mreže, razmere 1 : 500 do 1 : 5000,
- plan provetravanja rudnika, razmere 1 : 500 do 1 : 2500,
- hidrološki plan rudnika, razmere 1 : 500 do 1 : 2500.

3.4 Linije merenja

3.41 Linije merenja označuju se sledećim oznakama:

- | | | |
|----|---|--|
| 35 |  | jednostrano opažan pravac, |
| 36 |  | obostrano opažan pravac, |
| 37 |  | teodolitni poligonski vlak, |
| 38 |  | busolni vlak, |
| 39 |  | ostale linije merenja i opažanja, |
| 40 |  | normala određena prizmom ili drugom spravom, |
| 41 |  | nivelmanski vlak sa pravcem penjanja. |

3.42 Boje. Linije se izvlače u boji tačaka koje povezuju.

3.43 Oznake iz tačke 3.41 unose se prema sledećem:

- jednostrano i obostrano opažani pravci u plan trigonometrijske mreže rudnika,
- teodolitni poligonski vlakovi u plan poligonske mreže jame i površine, odnosno planove površinskog otkopa i pogona preduzeća za istraživanje i eksploataciju nafte i zemnog plina,
- busolni vlakovi u planove za koje su mereni,
- normale i skice snimljenih detalja ovom metodom, u jami i na površini, u detaljne skice odgovarajućih planova,
- nivelmanski vlakovi u planove nivelmanske mreže jame i površine, a po potrebi i u ostale planove.

4 Ostale odredbe

Oznake propisane za tačke i linije merenja primenjuju se takođe i u svim zapisnicima opažanja, knjigama računanja, kartama mreže i originalnim planovima.

Geological designations and symbols. Symbols and colours for designating age of mapping units

1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje simbole i boje za označavanje starosti kartiranih jedinica na geološkim kartama, profilima i stubovima.

2 Namena

Simboli služe za označavanje starosti kartiranih jedinica uopšte, a boje samo za označavanje starosti kartiranih jedinica u sedimentnim stenama.

3 Simboli i boje

Simboli i boje izloženi su u sledećem pregledu:

Podela i simboli						Boja
KVAR- TAR-Q	Q ₂ —holocen Q ₁ —pleistocen					
K E N O Z O I K — Kz T E R C I J A R — Tc	N e o g e n — Ng	P l i o c e n — Pl	Pl ₃ — gornji pliocen	levantijski kat	Pl ₃ ² — gornji paludinski slojevi Pl ₃ ¹ — srednji paludinski slojevi	z u t a
			Pl ₂ — srednji pliocen	donji paludinski slojevi		
			Pl ₁ — donji pliocen	pontijski kat	Pl ₁ ² — portaferski potkat Pl ₁ ¹ — novorosijski potkat	
		M i o c e n — M	M ₃ — gornji miocen	M ₃ ² — meotski kat M ₃ ¹ — sarmatski kat		
			M ₂ — srednji miocen (II mediteran)	M ₂ ² — tortonski kat M ₂ ¹ — helvetski kat		
			M ₁ — donji miocen (I mediteran)	M ₁ ² — burdigalski kat M ₁ ¹ — akvitanski kat		
	P a l e o g e n — Pg	O l i g o c e n — Ol	Ol ₃ — gornji oligocen Ol ₂ — srednji oligocen Ol ₁ — donji oligocen			
		E o c e n — E	E ₃ — gornji cocen E ₂ — srednji cocen E ₁ — donji cocen			
		P a l e o c e n — Pc				

M E Z O Z O I K — M z	K R E D A — K	K_2 — gornja kreda K_2^4 — danski kat K_2^3 — senonski kat K_2^2 — turonski kat K_2^1 — cenomanski kat	z e l e n a
		K_1 — donja kreda K_1^5 — albski kat K_1^4 — aptski kat K_1^3 — baremski kat K_1^2 — otrivski kat K_1^1 — valendiski kat	
	J U R A — J	J_3 — gornja jura (malm) J_3^3 — titonski kat (portland) J_3^2 — kimeridžki kat J_3^1 — oksfordski kat J_2 — srednja jura (doger) J_2^4 — kelovejski kat J_2^3 — batski kat J_2^2 — bajeski kat J_2^1 — alenski kat J_1 — donja jura (lijas) J_1^4 — toarski kat J_1^3 — plinsbaški kat (s.1.) J_1^2 — sinemurski kat J_1^1 — etanški kat	p l a v a
M E Z O Z O I K — M z	T R I J A S — T	T_3 — gornji trijas T_3^3 — retski kat T_3^2 — norički kat T_3^1 — karnijski kat	l j u b i č a s t a
		T_2 — srednji trijas T_2^2 — ladinski kat T_2^1 — anizijski kat	
		T_1 — donji trijas T_1 — skitski kat	

4	Ostale odredbe	
4.1	Simboli za starost kartiranih jedinica u metamorfnim i magmatiskim stenama stavljaju se po potrebi, i to iza simbola kartirane jedinice.	
4.2	U okviru kartiranih jedinica, prikazanih jednom bojom, starije sedimentne jedinice imaju tamniji ton od mlađih.	

Geological designations and symbols. Lithological designations for sedimentary rocks

1 Predmet standarda

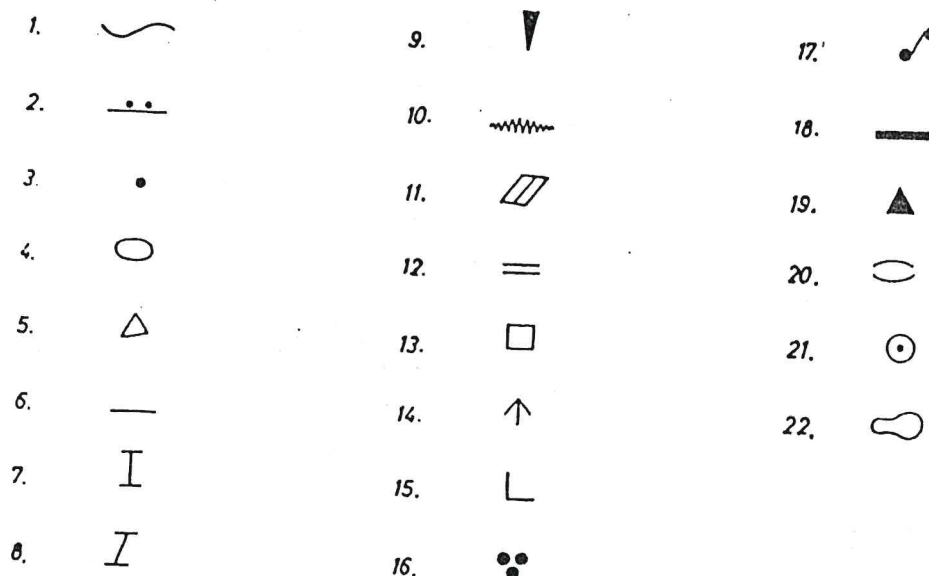
Ovaj standard propisuje litološke oznake za sedimentne stene.

2 Namena

Litološke oznake propisane ovim standardom služe za označavanje litoloških tipova stena na geološkim kartama, profilima i stubovima.

3 Oznake

3.1 Oznake za glavne tipove sedimentnih stena sastavljene su od oznaka za sadržaj karakterističnih komponenata koje se među sobom mogu slobodno komponovati za obeležavanje stena koje nisu predviđene ovim standardom. Sadržaj karakterističnih komponenata označava se oznakama, prikazanim na slici 1.

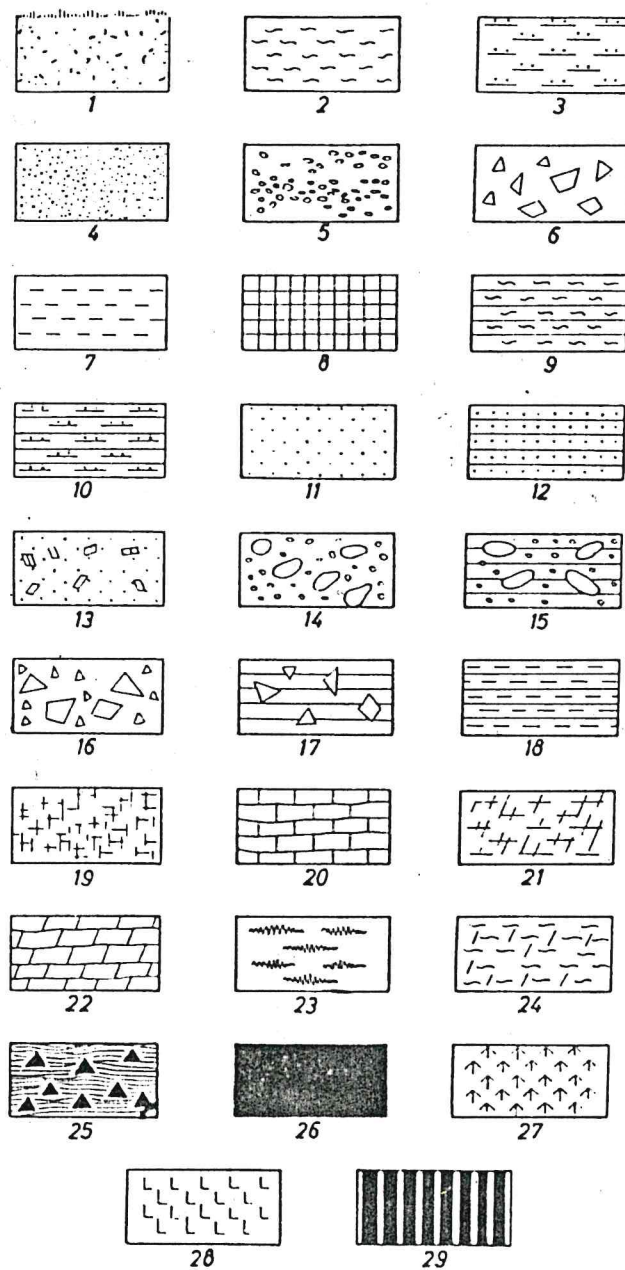


Slika 1

Pri čemu je:

- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1. glina | 12. liskun |
| 2. alevrit | 13. pirit |
| 3. pesak | 14. gips i anhidrit |
| 4. šljunak | 15. so |
| 5. drobina | 16. željezo (gvožđe) |
| 6. lapor | 17. fosfati |
| 7. kalcijumkarbonat | 18. ugalj |
| 8. dolomit | 19. bitumen |
| 9. kvarc | 20. nodule, kvrge |
| 10. rožnac | 21. ooliti |
| 11. feldspat | 22. konkreције |

3.2 Litološke oznake za glavne tipove stena prikazane su na slici 2.



Slika 2

Pri čemu je:

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------|
| 1. rastresiti površinski pokrivač | 16. breča, masivna |
| 2. glina | 17. breča, uslojena |
| 3. alevrit | 18. laporac |
| 4. pesak | 19. krečnjak, masivan |
| 5. šljunak | 20. krečnjak, uslojen |
| 6. drobina | 21. dolomit, masivan |
| 7. lapor | 22. dolomit, uslojen |
| 8. bigar | 23. rožnac |
| 9. glina | 24. vatrostalna glina |
| 10. alevrolit | 25. bituminozni škriljac |
| 11. pešćar, masivan | 26. ugalj |
| 12. pešćar, uslojen | 27. gips i anhidrit |
| 13. arkoza | 28. so |
| 14. konglomerat, masivan | 29. rude uopšte |
| 15. konglomerat, uslojen | |

Primedba:

Na specijalnim kartama većih razmera oznake za ugalj (26) i rude uopšte (29) mogu se zameniti potrebnim brojem slobodno odabranih oznaka van ovog standarda.

Geological designations and symbols. Designations and symbols for quaternary formations

1 Predmet standarda

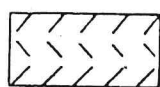
Ovaj standard propisuje oznake i simbole za kvartarne tvorevine.

2 Namena

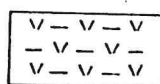
Oznake i simboli za kvartarne tvorevine služe za prikazivanje raščlanjenih kvartarnih tvorevina na geološkim kartama, profilima i stubovima.

3 Oznake i simboli

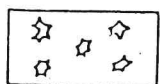
Kvartarne tvorevine označuju se sledećim oznakama i simbolima:



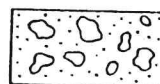
m marinski sedimenti



b organogeno-barski sedimenti



β vulkanogeni sedimenti



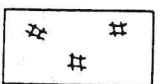
gl morene



s sipar



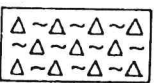
fgl fluvioglacijalni sedimenti



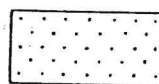
sf soliflukcija



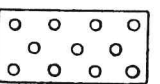
lgl limnoglacijalni sedimenti



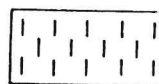
d deluvijum



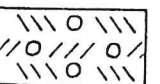
p pesak



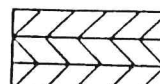
al aluvijum



l les



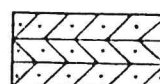
pr proluvijum



j jezerski i barski sedimenti



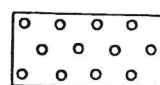
ts terra rossa (zemlja crvenica)



jz jezerski sedimenti



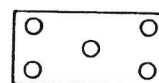
i izvorski sedimenti



t_n više terase



pc pećinski sedimenti



terase
↑
najniža terasa

Primedba:

Na bojenim kartama oznake su u svetloj plavičasto-sivoj boji.

Designations for fossil localities

1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje oznake za nalazišta fosila.

2 Namena

Oznake propisane ovim standardom služe za označavanje nalazišta fosila na geološkim kartama, profilima i stubovima.

3 Oznake

Fosili se označuju sledećim oznakama:

Dimenzija oznake u mm:	Stvarni izgled oznake:	
		mikroflora
		mikrofauna
		makroflora
		marinska makrofauna
		bočatna makrofauna
		slatkovodna makrofauna
		ribe
		sisari
		nalazište tragova pračovaka

Oznake crne



Geological designations and symbols. Designations for the mineral deposits

1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje oznake za pojave i ležišta mineralnih sirovina i mesta njihove eksploataci (u daljem tekstu ovog standarda »ležišta«).

2 Namena

Oznake propisane ovim standardom služe za obeležavanje ležišta na geološkim kartama.

3 Oznake

Ležišta se obeležavaju sledećim oznakama.

3.1 Ležišta metala, nemetala i kaustobiolita

O z n a k a

Stavlja se ime rudnika metala i nemetala, štampano crveno, sa crvenim simbolom mineralne sirovine iza imena (u zagradi), a za kaustobiolite isto u crnoj boji.

ležišta u eksploataciji

Kaustobioliti		Nemetali		Metali	
Oznake crne		Oznake crvene		Oznake crvene	
Dimenzije oznake u mm		Stvarni izgled oznake		ležišta sa utvrđenim rezervama, koja nisu u eksploataciji	
O z n a k e c r v e n e					pojave
O z n a k e c r v e n e					žična pojava mineralne sirovine sa padom
O z n a k e c r v e n e					izdanak većeg rudnog tela ili zona manjih pojava (oznaka se prilagođava obliku i veličini, a crtice su upravne na pružanje)
O z n a k e c r v e n e					gvozdeni šešir
O z n a k e c r v e n e					zdanci uglja

3.11 Uz oznaku ležišta i pojave tragova rudarske delatnosti stavlja se simbol najvažnijih elemenata ili minerala (u crvenoj boji).

3.12 Sastav ležišta kaustobiolita označava se na sledeći način (u crnoj boji):

U_k = kameni ugalj
 U_m = mrki ugalj
 U_l = lignit
 U_t = treset
 Sbi = bituminozni škriljci
 a = asfalt
 n = nafta
 p = gas

3.2 Ležišta građevinskog materijala (oznake crvene)

Dimenzije oznake u mm	Stvarni izgled oznake	
		ležišta građevinskog kamena
		ležišta ukrasnog kamena
		ležišta cementnog laporca
		ležišta šljunka
		ležišta peska
		ležišta ciglarske ilovače

3.3 Mesta eksploatacije građevinskog materijala (oznake crvene)

		važniji kamenolomi građevinskog kamena
		majdani ukrasnog kamena
		majdani cementnog laporca
		važnije šljunkare
		važnije peskare
		važnija gliništa

3.4 Rudarska delatnost na ležištima (oznake crvene)

Dimenzije
oznake u mm

Stvarni izgled
oznake



pralište



šljačište



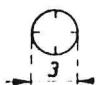
jalovište



skup više jalovišta



samokov



svrtanj



skup više svrtnjeva



površinski otkop, u radu



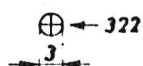
površinski otkop, napušten



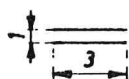
jamski rad, aktivan



jamski rad, napušten



duboke bušotine, pojedinačne; broj kraj oznake predstavlja dubinu u m (stavlja se po mogućnosti)



važniji raskop



duboke bušotine, 20 do 50 komada



duboke bušotine, preko 50 komada

Nastavak tabele

Red. broj	Naziv oznake	Razmera		
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500	1 : 5000
6	Izolaciona komora			
7	Tehničko—operativna prostorija			
8	Remontna radionica			
9	Kompresorska stanica			
10	Magacin alata			
11	Stanica za smeštaj samospasilaca			
12	Stanica za hitnu pomoć			
13	Sanitarna prostorija			

Ne prikazuje se

3.2 Objašnjenja uz tabelu.

Oblici i mere pomoćnih jamskih prostorija ucrtanih na slikama dati su samo kao primer, a u planove se ucrtava stvarni oblik u odgovarajućoj razmeri.

Pod rednim brojem 1 prikazana je oznaka navozišta.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, navozište se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500 navozište se prikazuje dvostrukim paralelnim linijama debljine 0,1 mm. Unutrašnje linije se izvlače na međusobnom rastojanju 3,0 mm, a spoljašnje na međusobnom rastojanju 4,0 mm.

Međuprostor između unutrašnjih i spoljašnjih linija se ispunjava bojom u zavisnosti od materijala ugrađenog u oblogu navozišta, tj. u zavisnosti od vrste podgrade.

Navozište se boji u odgovarajućoj boji horizonta.

U planovima razmere 1 : 5000, navozište se prikazuje paralelnim linijama na međusobnom rastojanju 1,5 mm. Debljine linija su 0,1 mm.

U planovima razmere 1 : 10000 do 1 : 25000, navozište se prikazuje punim linijama debljine 1,0 mm.

Pod rednim brojem 2 prikazana je oznaka pumpne stanice sa vodosabirnikom. Na slici je prikazana pumpna stanica sa postrojenjem centrifugalnih pumpi prema JUS B.A3.023.

Linije pumpne komore izvlače se debljine 0,1 i 0,3 mm.

Veličine slova i brojki prema slikama.

Pumpna komora se boji u boji horizonta na kome se nalazi.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, pumpna komora se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama komore.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500 kao i u planovima razmere 1 : 5000 pumpna komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola odgovarajućih pumpi.

Pod rednim brojem 3 prikazana je oznaka remize. Kao oznaka služi odgovarajući simbol lokomotive prema JUS B.A3.023. Na slikama prikazana je oznaka za remizu akulokomotiva.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, komora remize prikazuje se u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije. U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, kao i u planovima razmere 1 : 5000, komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola odgovarajuće lokomotive.

Linije komore se izvlače debljine 0,1 i 0,3 mm.

Pod rednim brojem 4 prikazana je oznaka trafostanice. Simbol transformatora propisan je u JUS B.A3.023.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, trafokomora se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500 kao i u planovima razmere 1 : 5000, trafokomora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola, transformatora. Linije trafokomore se izvlače debljine 0,1 i 0,3 mm. Komora se boji u boji horizonta na kome se nalazi.

Pod rednim brojem 5 prikazana je oznaka magacina eksploziva. Kao oznaku služi barjačić sa upisanim slovom E.

Linije komore se izvlače debljine 0,1 i 0,3 mm, a linije barjačića debljine 0,1 mm. Komora-magacin se boji u boji horizonta na kome se nalazi. Barjačić se boji žuto.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, komora magacina eksploziva se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije. U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, komora magacina eksploziva prikazuje se širine 4,0 mm. U planovima razmere od 1 : 5000 komora se prikazuje širine 2,0 mm.

Pod rednim brojem 6 prikazana je oznaka izolacione komore. Oznaka se sastoji od kruga sa upisanom skraćenicom »IK«.

Linije komore se izvlače debljine 0,5 mm, a linija kruga 0,1 mm. Veličina slova prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, izolaciona komora se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije. U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, kao i u planovima razmere 1 : 5000, komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola.

Pod rednim brojem 7 prikazana je oznaka tehničke-operativne prostorije. Oznaka se sastoji od kruga sa upisanom skraćenicom »TO«. Linije komore se izvlače debljine 0,3 mm, a linije kruga 0,1 mm. Veličine slova prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, komora se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije. U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola.

Pod rednim brojem 8 prikazana je oznaka remontne radionice. Oznaka se sastoji od kruga sa ucrtanim čekićem i skraćenicom kao na slici. Linije komore se izvlače debljine 0,1 i 0,3 mm, a kruga 0,1 mm.

Veličine slova su prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, komora radionice se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije. U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola.

Pod rednim brojem 9 prikazana je oznaka kompresorske stanice. Kao oznaka služi simbol kompresora prema JUS B.A3.023. Na slikama je prikazana stanica sa klipnim kompresorom. Debljine linija komore su 0,1 i 0,3 mm.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, komora kompresorske stanice se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, komore se prikazuju u veličini uslovljenoj merama simbola odgovarajućeg kompresora prema JUS B.A3.023.

Pod rednim brojem 10 prikazana je oznaka magacina alata. Oznaka se sastoji od kruga sa upisanom skraćenicom prema slici. Linije komore se izvlače debljine 0,1 i 0,3 mm, a kruga 0,1 mm.

Slova se ispisuju veličine prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, komora se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500 komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola.

Pod rednim brojem 11 prikazana je oznaka stanice za smeštaj samospasilaca. Oznaka se sastoji od kruga sa upisanim slovom »S«. Linije komore se izvlače debljine 0,1 i 0,3 mm, a linija kruga 0,1 mm.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, komora se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije. U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola prema slici iz tabele.

Pod rednim brojem 12 prikazana je oznaka stanice za hitnu pomoć. Oznaka se sastoji od kruga sa ucrtanim crvenim krstom. Linije komore se izvlače debljine 0,1 i 0,3 mm, a linija kruga 0,1 mm. Crveni krst se izvlači crvenim tušem, debljine crtica 0,2 mm.

U planovima razmere 1 : 200 do 1000, komora se prikazuje u razmeri plana prema stvarnim merama prostorije. U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola.

Pod rednim brojem 13 prikazana je oznaka za sanitarne prostorije.

Oznaka se sastoji od kruga sa upisanom skraćenicom prema slici.

Linije komore se izvlače debljine 0,1 i 0,3 mm, a kruga 0,1 mm. Veličina slova prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, komora se prikazuje prema stvarnim merama prostorije.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, komora se prikazuje u veličini uslovljenoj merama simbola prema slici iz tabele.

Oznake od rednog broja 7 do rednog broja 13 u planovima razmere 1 : 5000 ne prikazuju se.

Veza sa drugim standardima

JUS B.A3.013 — Jamske prostorije

JUS B.A3.023 — Mehanizacija u rudnicima

**JUGOSLOVENSKI
STANDARD**
SA OBAVEZONOM
PRIMENOM
od 1-IX-1968.

**Rudarske oznake i simboli
OTKOPAVANJE I ZAPUNJAVANJE**

J U S
B.A3.014
X-1967.

Rešenje br. 03-6098/1 od 2-X-1967; Službeni list SFRJ br. 41/1967.

Mine designations and symbols. Working and filling

1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje oznake za otkopavanje ležišta korisne supstance i zapunjavanje otkopanih prostora.

2 Namena

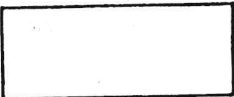
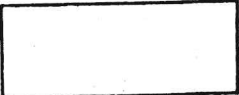
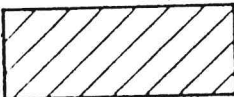
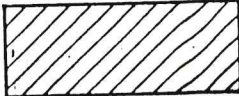
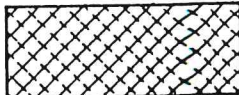
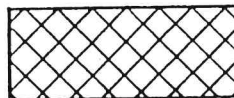
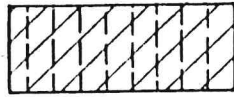
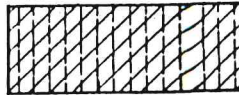
Oznake po ovom standardu služe za jednoobrazno označavanje na rudarskim kartama i planovima otkopavanja, zapunjavanja otkopanih prostora i granica otkopavanja.

3 Oznake

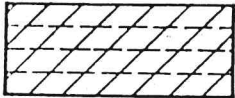
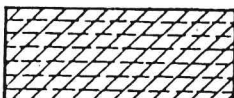
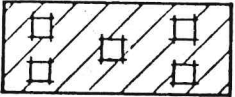
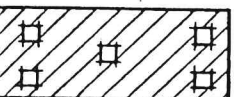
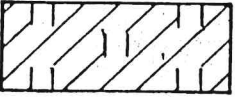
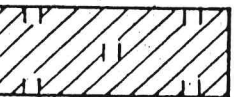
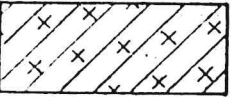
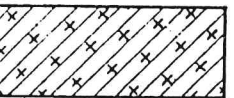
3.1 Otkopavanje i zapunjavanje u celoj debljini sloja

3.11 Oznake otkopavanja i zapunjavanja u celoj debljini sloja date su u tabeli 1.

Tabela 1

Red. broj	Naziv oznake	R a z m e r a	
		1 : 200 do 1 : 2500	1 : 5000 do 1 : 10000
1	Neotkopano ležište		
2	Otkopano ležište, bez zapunjavanja otkopanog prostora		
3	Otkopano ležište, sa delimičnim zapunjavanjem otkopanog prostora		
4	Otkopano ležište, sa ručnim zasipom otkopanih prostora		
5	Otkopano ležište, sa pneumatskim zasipom otkopanih prostora		

Nastavak tabele 1

Red. broj	Naziv oznake	Razmera	
		1 : 200 do 1 : 2500	1 : 5000 do 1 : 10000
6	Otkopano ležište, sa zamuljivanjem otkopanih prostora		
7	Otkopano ležište, sa veštačkim održavanjem krovine otkopanih prostora drvenim slogovima		
8	Otkopano ležište, sa podzidivanjem otkopanih prostora		
9	Otkopano ležište, sa zarušavanjem krovine		

3.12 Objašnjenja uz tabelu 1.

Pod rednim brojem 1 prikazana je oznaka za neotkopano ležište.

Pod rednim brojem 2 prikazana je oznaka za otkopano ležište bez zapunjavanja otkopanog prostora. Šrafura se izvlači crnim tušem pod uglom od 45° prema okviru plana.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500, šrafure se izvlače linijama debljine 0,1 mm, na međusobnom rastojanju 2,5 do 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, šrafure se izvlače linijama debljine 0,1 mm, na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm.

Pod rednim brojem 3 prikazana je oznaka za otkopano ležište, sa delimičnim zapunjavanjem otkopanih prostora.

Šrafure se izvlače kao na slici, crnim tušem pod uglom od 45° .

U planovima razmere 1 : 200 do 2500, pune i isprekidane linije šrafure se izvlače linijama debljine 0,1 mm, na međusobnom rastojanju 2,5 do 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, pune linije šrafure se izvlače debljine 0,1 mm, na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm. Isprekidane linije se takode izvlače debljine 0,1 mm, na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm.

Pod rednim brojem 4 prikazana je oznaka za otkopano ležište, sa ručnim zasipom otkopanog prostora. Šrafure se izvlače crnim tušem, debljine 0,1 mm, pod uglom od 45° prema okviru plana.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500, šrafure se izvlače punim linijama unakrsno na međusobnom rastojanju od 2,5 do 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, šrafure se izvlače punim linijama unakrsno, na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm.

Pod rednim brojem 5 prikazana je oznaka otkopanog ležišta, sa pneumatskim zasipom otkopanog prostora.

Šrafure se izvlače crnim tušem, debljine linija 0,1 mm.

Kose pune linije su pod uglom od 45° , a isprekidane linije se izvlače upravno na dužu ivicu plana prema slici.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500, sve linije šrafure se izvlače na međusobnom rastojanju 2,5 do 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 10000, linije šrafure se izvlače na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm.

Pod rednim brojem 6 prikazana je oznaka otkopanog ležišta, sa zamuljivanjem otkopanog prostora. Šrafure se izvlače crnim tušem, linijama debljine 0,1 mm.

Kose linije su pod uglom od 45° , a isprekidane linije se izvlače paralelno sa dužom ivicom plana, prema slici.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500, sve linije se izvlače na međusobnom rastojanju 2,5 do 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, linije šrafure se izvlače na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm.

Pod rednim brojem 7 prikazana je oznaka otkopanog ležišta, sa veštačkim održavanjem krovine otkopanih prostora drvenim slogovima.

Linije se izvlače crnim tušem. Kose linije su debljine 0,1 mm i pod uglom su od 45°. Simbol drvenih slogova je prikazan kvadratima od linija debljine 0,2 mm, u šahovskom poretku, prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500, kose linije se izvlače na međusobnom rastojanju 2,5 do 3,0 mm, a veličina simbola drvenog sloga je 3,0 mm × 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, kose linije se izvlače na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm. Veličina simbola drvenog sloga je 2,0 mm × 2,0 mm.

Pod rednim brojem 8 prikazana je oznaka otkopanog ležišta sa podziđivanjem otkopanog prostora. Linije se izvlače crnim tušem. Kose linije su debljine 0,1 mm pod uglom od 45°, a paralelne crtice se izvlače debljine 0,2 mm, u šahovskom poretku, prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500, kose linije se izvlače na međusobnom rastojanju 2,5 do 3,0 mm, a paralelne crtice su dužine 3,0 mm, takođe na međusobnom rastojanju od 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, kose linije se izvlače na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm, a paralelne crtice su dužine 2,0 mm, na međusobnom rastojanju takođe 2,0 mm.

Pod rednim brojem 9 prikazana je oznaka otkopanog ležišta sa zarušavanjem krovine otkopanog prostora.

Šrafura se sastoji od kosih linija pod uglom od 45°, a krstići se ucrtavaju u šahovskom poretku prema slici.

Debljina kosih linija je 0,1 mm, a kratkih linija 0,2 mm.

Šrafura se ispunjava sivom bojom.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500, kose linije se izvlače na međusobnom rastojanju 3,0 mm, duže crtice krstića (paralelne sa kosim linijama) su dužine 3,0 mm, a kraće 2,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, kose linije se izvlače na međusobnom rastojanju 1,5 do 2,0 mm, duže crtice krstića su dužine 1,5 do 2,0 mm, a kraće su dužine 1 do 1,5 mm.

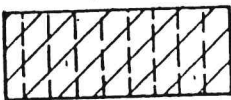
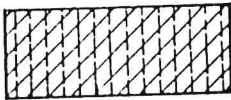
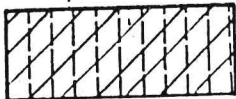
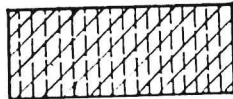
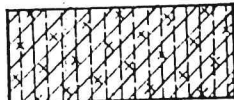
3.2 Otkopavanje i zapunjavanje u etažama

Svaka etaža označava se posebnom šrafurom.

3.21 Dve etaže

3.211 Oznake otkopavanja i zapunjavanja u dve etaže date su u tabeli 2.

Tabela 2

Red. broj	Naziv oznake	Razmera	
		1 : 200 do 1 : 2500	1 : 5000 do 1 : 10000
10	Otkopana prva etaža, sa pneumatskim zasipom		
11	Otkopana prva i druga etaža, prva zapunjena pneumatski, druga nezapunjena		
12	Otkopane prva i druga etaža, prva zapunjena pneumatski, druga zarušena		

3.212 Objašnjenja uz tabelu 2.

Pod rednim brojem 10 prikazana je oznaka otkopanog ležišta na prvoj etaži, sa pneumatskim zasipom otkopanog prostora. Šrafura se izvlači crnim tušem kao pod rednim brojem 5. Debljine linija su 0,1 mm.

Pod rednim brojem 11 prikazana je oznaka otkopanog ležišta na prvoj i drugoj etaži, sa pneumatskim zasipom otkopanog prostora na prvoj etaži i nezapunjenim otkopanim prostorom na drugoj etaži. Šrafura se izvlači kao pod rednim brojem 10, s tim što se svaka druga kosa linija izvlači debljine 0,2 mm, kako je prikazano na slikama.

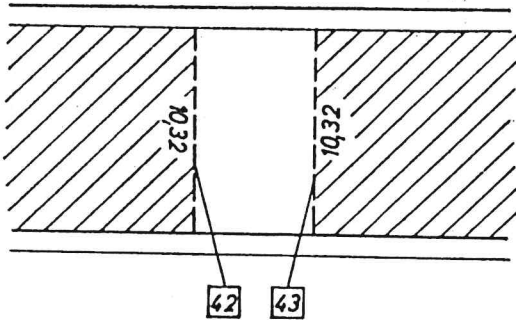
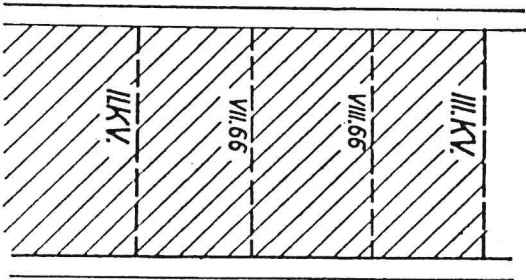
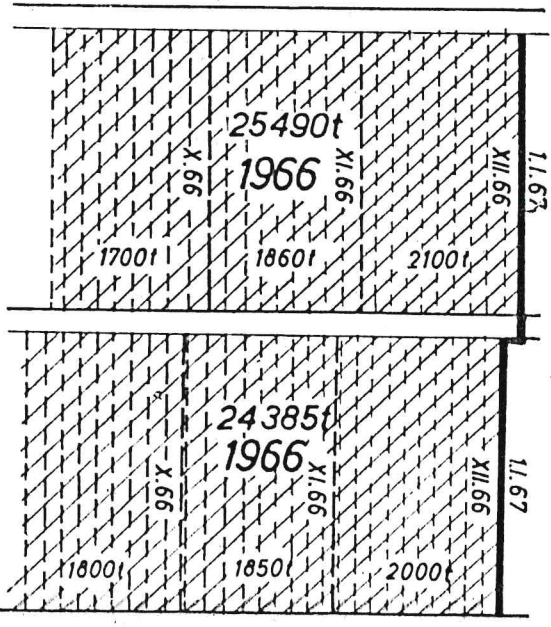
Pod rednim brojem 12 prikazana je oznaka otkopanog ležišta na prvoj i drugoj etaži, sa pneumatskim zasipom otkopanog prostora na prvoj etaži i zarušenim otkopanim prostorom na drugoj etaži. Oznaka se sastoji od šrafure od kosih punih i isprekidanih linija, sa ucrtanim krstićima u šahovskom poretku kao na slikama. Rastojanje između linija prema red. broju 5, a veličina krstića prema rednom broju 9.

Otkopavanje i zapunjavanje sa većim brojem etaža prikazuje se posebnim etažnim planovima.

3.3 Granice otkopavanja i zapunjavanja

3.31 Oznake granica otkopavanja i zapunjavanja date su u tabeli 3.

Tabcla 3

Red. broj	Naziv oznake	Razmera			
		1:200 do 1:500	1:1000	1:2000 do 1:2500	1:5000 do 1:10000
13	Granica mesečnog otkopavanja	Prikazuje se u razmeri plana, kao na slikama za razmeru 1:1000		Prikazuje se u razmeri plana, kao na slikama za razmeru 1:1000	Ne prikazuje se
14	Granica kvartalnog otkopavanja				
15	Granica godišnjeg otkopavanja i zapunjavanja				

3.32 Objašnjenja uz tabelu 3.

Pod rednim brojem 13 prikazana je granica mesečnog napredovanja na otkopu. Granica otkopavanja izvlači se crnim tušem, isprekidanim linijama debljine 0,2 mm. U plan se unosi broj otkopa, napredovanje (u m) u toku meseca i datum (mesec i godina). Mesec i godina ispisuju se paralelno sa granicom napredovanja. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 napredovanje se unosi u razmeri plana. Pored ostalih podataka može se prikazati moćnost i pad sloja.

Veličine brojki su 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 1000, podaci se unose prema slici.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, podaci se unose u razmeri plana, analogno slici za razmeru 1 : 1000.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, mesečno napredovanje otkopa se ne prikazuje.

Pod rednim brojem 14 prikazana je oznaka za granicu kvartalnog otkopavanja.

Granica se prikazuje isprekidanom linijom debljine 0,3 mm.

Pored granice se upisuje odgovarajući kvartal rimskim brojem i skraćenicom »KV«.

Pod rednim brojem 15 prikazana je granica godišnjeg otkopavanja i zapunjavanja otkopanih prostora.

Granice otkopavanja i zapunjavanja izvlače se crnim tušem punim linijama debljine 1,0 mm.

Otkopani prostor se šrafira u zavisnosti od načina zapunjavanja otkopanih prostora. Linije šrafure se izvlače debljine 0,1 mm. Šrafura se ne vuče preko brojeva.

Godina otkopavanja upisuje se u sredini otkopane figure brojevima paralelno postavljenim sa pravcem otkopavanja.

Meseci se ispisuju rimskim brojevima, a godina sa dve krajnje brojke paralelno sa granicom otkopavanja.

Broj otkopanih tona za godinu piše se iznad godine otkopavanja.

Broj otkopanih tona za pojedine mesece upisuje se u otkopanu površinu za odgovarajući mesec i za svaki otkop posebno.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, veličine brojki su sledeće: za godinu otkopavanja, 5 mm, za broj otkopanih tona za godinu, 4,0 mm, za mesec i godinu kao i broj otkopanih tona za mesec, 3,0 mm.

U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, unose se brojke sledeće veličine:

Za godinu otkopavanja 4,0 mm, za broj otkopanih tona za godinu, 3,0 mm, za mesec i godinu kao i mesečni broj otkopanih tona, 2,0 mm.

U planovima razmere 1 : 5000 do 1 : 10000, sve brojke se ispisuju veličine 2 mm.

Veza sa drugim standardima

JUS B.A3.013 — Rudarske oznake i simboli. Jamske prostorije

Mine designations and symbols. Exploratory boreholes

1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje oznake za istražne bušotine u oblasti rudarstva.

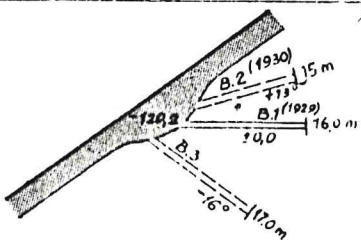
2 Namena

Oznake propisane ovim standardom služe za jednoobrazno označavanje rudarskih istražnih bušotina u rudarskim kartama i planovima kao što su:

- situacioni plan rudnika razmere 1 : 1000 do 1 : 5000 (sve istražne bušotine na površini),
- situacioni plan rudnika sa površinskim otkopom razmere 1 : 1000 do 1 : 5000 (sve istražne bušotine na površini),
- plan jame razmere 1 : 500 do 1 : 2500 (sve istražne bušotine na površini i u jami),
- hidrološki plan rudnika, razmere 1 : 500 do 1 : 2500 (sve istražne bušotine),
- geološki plan rudnika, razmere 1 : 500 do 1 : 2500 (sve istražne bušotine na površini i u jami) i dr.

3 Oznake

3.1 Oznake za istražne bušotine navedene su u sledećoj tabeli:

Red. broj	Naziv oznake	Razmera		
		1 : 500	1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 5000
1	Bušotina na površini	 <i>B-15 (1958)</i> +75,8 -356,4	 <i>B-15 (1958)</i> +75,8 -356,4	 <i>B-15 (1958)</i> +75,8 -356,4
2	Jamske bušotine (bušotina u pod)	 <i>T.H.</i> <i>B-17 (1949)</i> -46,2 -120,7	 <i>T.H.</i> <i>B-17 (1949)</i> -46,2 -120,7	 <i>T.H.</i> <i>B-17 (1949)</i> -46,2 -120,7
3	Jamske bušotine (bušotina u krov)	 <i>B-16 (1960)</i> -250,2 -310,4	 <i>B-16 (1960)</i> -250,2 -310,4	 <i>B-16 (1966)</i> 252,2 310,4
4	Jamske bušotine (bušotina u boku)			

3.2 Objašnjenja uz tabelu.

Opšte. Oznake istraţnih bušotina se ispisuju crnim tušem. Debljine linija oznake su 0,1 mm. Unutrašnjost kruţića ispunjava se bojom kako sledi:

- negativna bušotina — unutrašnjost kruţića se ne boji,
- pozitivna bušotina — ugalj — kruţić se boji crno,
- pozitivna bušotina — voda — kruţić se boji plavo,
- pozitivna bušotina — gas — kruţić se boji zeleno,
- pozitivna bušotina — metalno leţište — kruţić se boji u odgovarajućoj boji minerala koji je nabušen.

Jamske prostorije se prikazuju prema JUS B.A3.013.

Boja jamske prostorije prema odgovarajućem horizontu.

Pored oznake ispisuje se broj bušotine, godina bušenja, kote početne i završne tačke bušenja, a po potrebi dopunjuje se podacima o debljini sloja, jalovih umetaka, dubini nalaza i nivou vode.

U slučaju pojave gasa treba označiti o kom se gasu radi i na kojoj je dubini nabušen.

Veličina slova i brojki je prema slikama, u odgovarajućoj razmeri.

Pod rednim brojem 1 prikazana je oznaka istraţne bušotine na površini.

Oznaka se sastoji od dva koncentrična kruţića.

U planovima razmere 1 : 500, prečnik spoljnog kruţića je 3,0 a unutrašnjeg 2,0 mm.

U planovima razmere 1 : 1000, prečnik spoljnog kruţića je 2,5 mm, a unutrašnjeg 2,0 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 5000, prečnik spoljnog kruţića je 1,5 mm, a unutrašnjeg 1,0 mm.

Pod rednim brojem 2 prikazana je oznaka istraţne jamske bušotine u podu.

Oznaka se sastoji od kruţića sa crticom okrenutom nadole.

U planovima razmere 1 : 500, prečnik kruţića je 3 mm, a duţina crtice 2,0 mm.

U planovima razmere 1 : 1000, prečnik kruţića je 2,0 mm, a duţina crtice 1,5 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 5000, prečnik kruţića je 1,0 mm, a duţina crtice 1,0 mm.

Pod rednim brojem 3 prikazana je oznaka istraţne jamske bušotine u krovu.

Oznaka se sastoji od kruţića, sa crticom okrenutom nagore. U planovima navedenih razmera oznaka se prikazuje analogno kao pod brojem 2, samo što je crtica okrenuta nagore.

Pod rednim brojem 4 prikazana je oznaka jamskih bušotina u boku jamske prostorije.

Oznaka je prikazana u razmeri 1 : 1000, a moţe se na isti naćin prikazati i u ostalim razmerama.

Prikazane su istraţne bušotine i to:

1. horizontalna
2. kosa u vis i
3. kosa na dole

Pored oznaka, ispisuje se broj bušotine, godina bušenja, kota hodnika sa koga je bušeno, padni ugao bušotine (pri ćemu se sa predznakom (+) oznaćavaju bušotine prema gore, a sa predznakom (—) bušotine prema dole) i stvarna duţina bušotine.

Ostali podaci dobijeni bušotinom unose se u profile.

Veza sa drugim standardima

JUS B.A3.013 — Rudarske oznake i simboli. Jamske prostorije

Mine designations and symbols. Dangerous zones

1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje oznake za opasne zone u oblasti rudarstva.

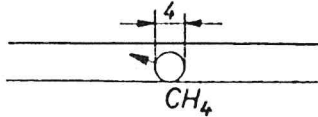
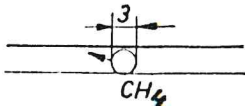
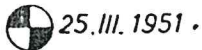
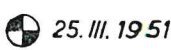
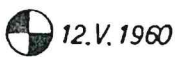
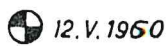
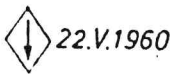
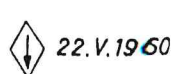
2 Namena

Oznake propisane ovim standardom služe za jednoobrazno označavanje u rudničkim kartama i planovima opasnih zona i mesta u oblasti rudarstva, u jami i na površini rudnika, kao i na istražnim eksploatacionim radovima za naftu i zemni plin, — koje ugrožavaju život, zdravlje i sigurnost ljudi. Odgovarajuće oznake opasnih zona prikazuju se u sledećim planovima:

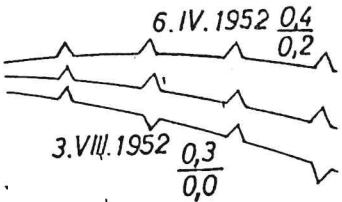
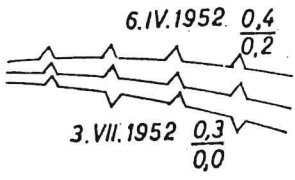
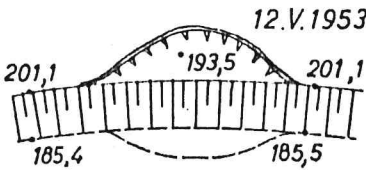
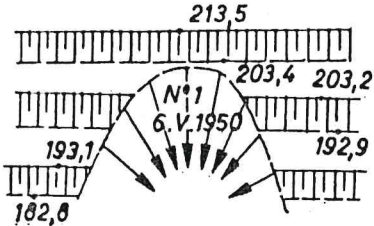
- u plan provetravanja jame razmere 1 : 500 do 1 : 2500 unose se oznake koje označavaju sve pojave gasova i eksplozije, požare, aktivne i likvidirane, područja vatri i područja ispunjena gasovima sa njihovim granicama prostiranja;
- u plan jame razmere 1 : 500 do 1 : 2500 unose se mesta potopljena vodom, sigurnosni stubovi, područja pod vatrom i ispunjena gasovima, eksplozije, gorski udari, polomljena krovina, prodor tekućeg peska, pukotine na površini izazvane podzemnim radovima kao i sanirana područja;
- u otkopni plan jame razmere 1 : 200, 1 : 500 do 1 : 2500 unose se oznake koje označavaju sigurnosne stubove, sve pojave gasova i eksplozije, pojave prodora vode, gorskih udara, eksplozije ugljene prašine, prodora tekućeg peska, granice zarušavanja kao i granice obrušavanja, klizanja i sleganja površine usled podzemnih radova;
- u hidrološki plan razmere 1 : 500 do 1 : 2500 unose se sva područja vodom potopljena;
- u plan površinskog otkopa razmere 1 : 500 do 1 : 2500 unose se granice klizanja i obrušavanja na površinskom otkopu, kao i granice sigurnosnih stubova.

3 Oznake

3.1 Oznake za opasne zone navedene su u sledećoj tabeli:

Red. broj	Naziv oznake	R a z m e r a	
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500
1	Iznenadna pojava gasa		
2	Mesto eksplozije gasa		
3	Eksplozija ugljene prašine		
4	Gorski udar		

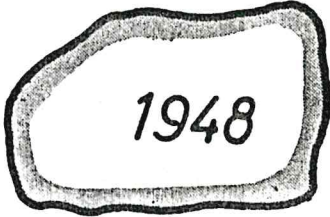
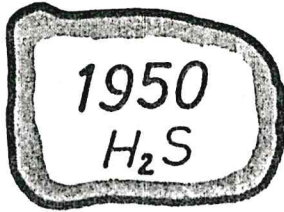
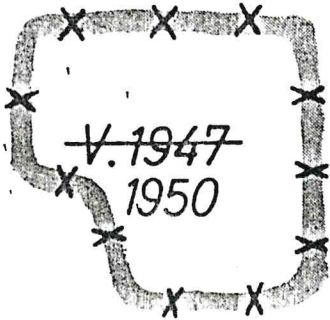
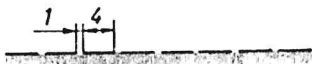
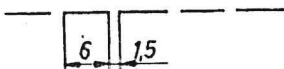
Nastavak tabele

Red. broj	Naziv oznake	Razmera	
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500
5	Aktivan požar	 25.II.1950	 25.II.1950
6	Likvidiran požar	 25.II.1950 15.V.1951	 25.II.1950 15.V.1951
7	Prodor tekućeg peska u radove (aktivan)	 14.V.1960	 14.VI.1960
8	Prodor tekućeg peska (likvidiran)	 14.V.1960 2.VIII.1960	 14.VIII.1960 2.VIII.1960
9	Pukotine na površini izazvane podzemnim radovima		
10	Granica zarušavanja na površinskom otkopu	Oznaka se prikazuje u razmeri plana na način kao što je prikazano za planove razmere 1 : 2000 do 1 : 2500	
11	Granica klizanja (u radu) na površinskom otkopu		
12	Levak obrušavanja na ulazu u okno	Oznaka se prikazuje u razmeri plana za način kao što je prikazano za planove razmere 1 : 2000 do 1 : 2500	 Okno br.2 +214,5 +47,6

Nastavak tabele

Red. broj	Naziv oznake	Razmera	
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500
13	Uleganje zemljine površine pod uticajem podzemnih radova I — nezasuta uleganja II — zasuta uleganja a) osnova b) vertikalna projekcija c) presek A-A		Oznake se crtaju u razmeri plana na način kao što je prikazano za planove razmere 1 : 200 do 1 : 1000
14	Stalni znak upozorenja na granici poremećene zone		
15	Potopljeno područje		Oznake se crtaju u razmeri plana na način kao što je prikazano za planove razmere 1 : 200 do 1 : 1000
16	Područje vatre		

Nastavak tabele

Red. broj	Naziv oznake	Razmera	
		1 : 200 do 1 : 1000	1 : 2000 do 1 : 2500
17	Polomljena krovina		Oznake se crtaju u razmeri plana na način kao što je prikazano za planove razmere 1:200 do 1:1 000
18	Područje ispunjeno gasovima		
19	Sanirano područje		
20	Granica sigurnosnog stuba za podzemne radove		
21	Granica sigurnosnog stuba za površinske radove		

3.2 Objašnjenja uz tabelu

Pod rednim brojem 1 prikazana je oznaka iznenadne pojave gasa.

Oznaka se sastoji od kružića sa strelicom, crvene boje. Linije se izvlače debljine 0,1 mm.

Pored oznake ispisuje se crvenom bojom datum pojave gasa, kao i hemijski znak za gas koji se pojavio.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, prečnik kružića je 4 mm, a dužina strelice 4 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, prečnik kružića je 3,0 mm, a dužina strelice 3,0 mm.

Pod rednim brojem 2 prikazana je oznaka eksplozije gasa.

Oznaka se izvlači crnim tušem, linijom debljine 0,1 mm. Pored oznake ispisuje se datum eksplozije gasa.

Unutrašnjost kruga boji se crvenom bojom.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, prečnik kružića je 6,0 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, prečnik kružića je 4,0 mm.

Pod rednim brojem 3 prikazana je oznaka eksplozije ugljene prašine.

Oznaka je ista kao pod rednim brojem 2, samo što se unutrašnjost kruga boji crnom bojom.

Pod rednim brojem 4 prikazana je oznaka gorskog udara.

Oznaka se sastoji od romba izvučenog crnim tušem, sa strelicom crvene boje u pravcu veće dijagonale sa smerom nadole. Sve linije su debljine 0,1 mm.

Pored oznake se ispisuje datum pojave gorskog udara. Veličina brojki je prema slikama.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, dužina stranice romba je $a = 5$ mm.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 2500, dužina stranice romba je $a = 4$ mm.

Pod rednim brojem 5 prikazana je oznaka aktivnog požara.

Oznaka se sastoji od kružića crvene boje, debljine linije 0,2 mm. Pored oznake se ispisuje datum pojave požara.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, prečnik kružića je 6,0 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, prečnik kružića je 4,0 mm.

Pod rednim brojem 6 prikazana je oznaka likvidiranog požara.

Oznaka se sastoji od kružića crvene boje, preko koga je ucrtan krstić crnim tušem. Sve linije su debljine 0,2 mm. Pored oznake ispisuje se datum pojave i likvidacije požara.

U planovima odgovarajućih razmera oznaka se unosi kao pod rednim brojem 5.

Pod rednim brojem 7 prikazana je oznaka prodora tekućeg peska u radove.

Oznaka se sastoji od kružića žute boje, sa ucrtanim tačkicama sive boje. Linija kružića se izvlači debljinom 0,1 mm.

Pored oznake ispisuje se datum prodora tekućeg peska. Brojke se ispisuju crnim tušem, veličine prema slikama u tabeli.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, prečnik kružića je 6,0 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, prečnik kružića je 4,0 mm.

Pod rednim brojem 8 prikazana je oznaka likvidiranog prodora tekućeg peska.

Oznaka je ista kao pod rednim brojem 7, s tim što se preko kruga ucrtava crnim tušem krstić debljine linija 0,2 mm, a pored oznake se ispisuje i datum likvidiranja prodora tekućeg peska kao na slikama.

Pod rednim brojem 9 prikazana je oznaka za pukotine na površini, izazvane podzemnim radovima.

Oznaka se sastoji od nazubljenih linija, čiji zupci su u pravcu spuštanja površine. Za pukotine bez uleganja zupci su naizmenično sa obe strane (gore i dole). Linije su debljine 0,1 mm i ispisuju se crnim tušem. Brojke 0,4/0,2, navedene kao primeri predstavljaju i to: 0,4 m širinu pukotine, a 0,2 m vertikalno pomeranje. Pored oznake ispisuje se još i datum pojave pukotine na površini. Brojke se ispisuju crnim tušem, veličine prema tabeli.

U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 1000, razmak između zubaca nazubljenih linija je 10,0 mm, a širina i visina zubaca 2,0 mm.

U planovima razmere 1 : 2000 do 1 : 2500, razmak između zubaca je 6,0 mm, a širina i visina zubaca 1,5 mm.

Pod rednim brojem 10 prikazana je oznaka granice zarušavanja na površinskom otkopu.

Oznaka se izvlači crnim tušem, debljine linija 0,1 mm.

Kontura granice se izvlači zupčasto u pravcu zarušavanja. Kote se ispisuju na karakterističnim mestima.

Oznaka se unosi u razmeri za odgovarajuće planove.

Pored oznake se unosi datum pojave zarušavanja.

Pod rednim brojem 11 prikazana je oznaka granice klizanja (u radu) na površinskom otkopu.

Granica klizanja prikazuje se isprekidanim linijama crvene boje.

Strelice su takođe crvene boje sa smerom u pravcu kretanja masa.

Pored oznake ispisuje se broj mesta klizanja, datum pojave (početka) klizanja i datum prestanka klizanja.

Brojke se ispisuju crnim tušem.

Oznaka se unosi u razmeri za odgovarajuće planove.

Pod rednim brojem 12 prikazana je oznaka levka obrušavanja stuba na ulazu u okno.

Oznaka se sastoji od oznake okna, odgovarajućeg preseka i nazubljene linije u pravcu obrušavanja.

Linija obrušavanja izvlači se crvenim tušem, u razmeri plana.

Pod rednim brojem 13 prikazana je oznaka uleganja zemljine površine pod uticajem podzemnih radova.

Oznaka je prikazana a) u planu, b) u projekciji na vertikalnu ravan i c) u preseku.

Linije šrafure se izvlače crnim tušem, debljine 0,1 mm.

Mesta uleganja po obodu izvlače se mrkom (sepija) bojom, a brojke se ispisuju crvenom bojom.

Oznaka se unosi u razmeri plana.

Pod rednim brojem 14 prikazana je oznaka stalnog znaka upozorenja na granici poremećene zone.

Znak se boji crvenom bojom, a linije se izvlače crnim tušem debljine 0,1 mm.

Mere oznake za navedene razmere planova date su na slikama u tabeli.

Pod rednim brojem 15 prikazana je oznaka za potopljeno područje.

Područje se ograničava plavom bojom. Ivice se izvlače tamno plavom bojom debljine 0,5 mm, a senka svetlo plavom bojom, širine 3,0 mm. U ograničeno područje upisuje se mesec i godina potapanja, takođe plavom bojom.

Potopljeno područje prikazuje se u razmeri plana.

Mine designations and symbols. Designation of mine openings and roadway signs

1 Predmet standarda

Ovaj standard propisuje oznake kojima se obeležavaju važniji jamski objekti i putokazi u rudnicima.

2 Namena

Obeležavanje važnijih jamskih objekata i putokaza u podzemnim rudarskim radovima vrši se radi potpunijeg pregleda i orijentacije u jami, a sprovodi se pomoću oznaka ispisanih na table prema tačkama 3 i 4 ovog standarda.

3 Oblik i mere oznaka — tabli

Oblik, mere i ostale karakteristike oznaka — tabli za obeležavanje dati su:

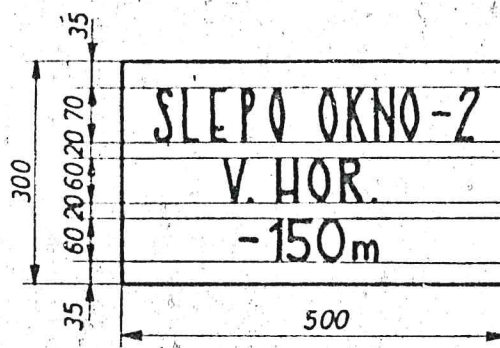
za jamske objekte u tač. 3.1

za putokaze u tač. 3.2

3.1 Tabele za jamske objekte

3.11 Tablami se obeležavaju važniji jamski objekti, kao što su okna, hodnici, niskopi, uskopi, sipke, skladišta eksploziva, materijala i dr., stanice za odvodnjavanje, stanice za provetravanje, stanice za spasavanje, trafostanice, radionice, itd.

3.12 Oblik i veličina ovih tabli prikazani su na slici 1.



Slika 1

Tabla je podeljena na 3 reda za ispisivanje osnovnih podataka objekta.

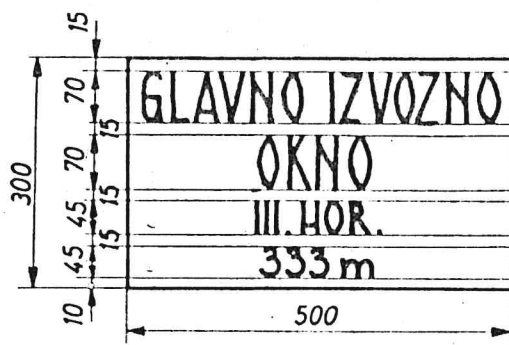
U prvi red upisuje se naziv objekta, tako da se od ostalog teksta uočljivo ističe.

U drugi red stavlja se horizont, odnosno sprat, na kome se objekat nalazi.

U treći red stavlja se apsolutna kota horizonta (sprata) u metrima.

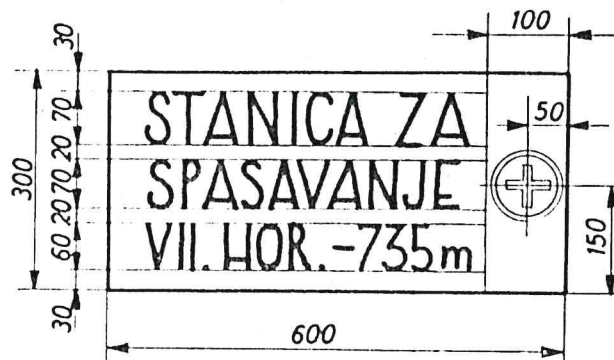
Primer: Oznaka na slici 1 pokazuje da se tu nalazi slepo okno br. 2, koje leži na V horizontu, na apsolutnoj koti — 150 m.

- 3.13 Ukoliko naziv objekta ne može, radi svoje eventualne dužine, da se upiše u jedan red, tada se tabla podeli na 4 reda prema slici 2, tako da se naziv upisuje u prva dva reda, a ostali podaci u dva poslednja reda.



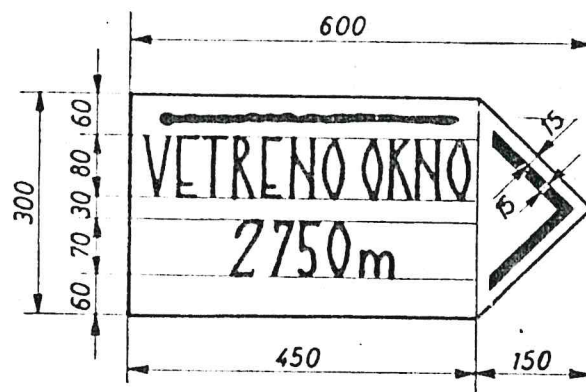
Slika 2

- 3.14 Izuzetno od tač. 3.12 i 3.13, za tablu za stanicu za spasavanje propisuje se veličina i izgled prema slici 3.



Slika 3

- 3.15 Materijal za izradu tabli je čelični lim, debljine 2 mm, koji se pričvršćuje vijcima za drvo. Table su obojene belom bojom, a tekst crnom bojom. Izuzetno, u tabli za stanicu za spasavanje, krst i krug ispisuju se crvenom bojom.
- 3.2 Tabele — putokazi
- 3.21 Putokazi označuju pravac i udaljenost do nekog značajnijeg jamskog objekta, kao što je to npr. glavno izvozno okno, vetreno okno, stanica za spasavanje, izlaz iz jame, itd.
- 3.22 Oblik i veličina putokaza prikazani su na slici 4.



Slika 4

Putokaz je podeljen na 2 reda za ispisivanje osnovnih podataka.

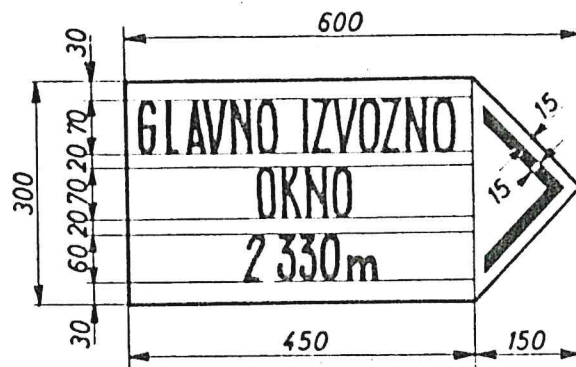
U prvi red upisuje se naziv objekta prema kome je putokaz usmeren.

U drugi red upisuje se udaljenost u metrima od mesta gde se putokaz nalazi, do dotičnog objekta prema kome je usmeren.

Strelica u putokazu pokazuje pravac koji vodi ka naznačenom objektu.

Primer: Putokaz na slici 4 pokazuje da se vetreno okno nalazi na udaljenosti 2750 m od mesta na kome je putokaz postavljen.

- 3.23 Ukoliko naziv objekta ne može, radi svoje eventualne dužine, da se upiše u jedan red, tada se putokaz podeli na 3 reda, prema slici 5. Naziv objekta se upisuje tada u prva dva reda.



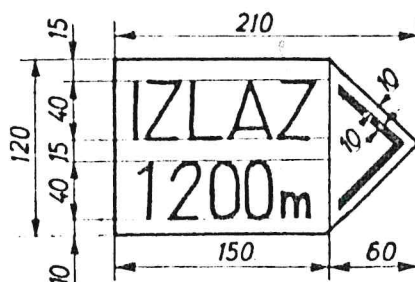
Slika 5

- 3.24 Izuzetno od tač. 3.22 i 3.23 za putokaz za stanicu za spasavanje propisuje se veličina i izgled prema slici 6.



Slika 6

- 3.25 Kod glavnih, a naročito dužih puteva u jami, potrebno je postaviti putokaze za izlaz iz jame (naročito na raskršćima), koji pokazuju udaljenost od mesta na kome stoji putokaz pa do izlaza iz jame. Oblik i veličina ovih putokaza data je u slici 7.



Slika 7

Strelica putokaza je okrenuta u pravcu izlaza iz jame.

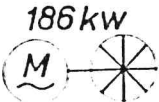
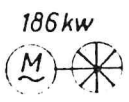
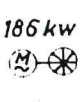
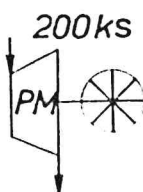
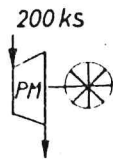
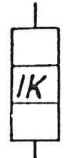
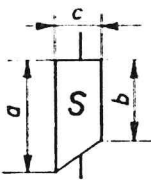
Primer: Putokaz na slici 7 pokazuje da je izlaz iz jame udaljen 1200 m od mesta na kojem je putokaz postavljen.

- 3.26 Materijal za izradu putokaza i boja kojom su obojeni istovetni su sa onim u tački 3.15.

3.4 Izvozne mašine i sredstva za izvoz

3.41 Podaci su dati u tabeli 4.

Tabela 4

Red. broj	Naziv oznake	R a z m e r a		
		1 : 200 do 1 : 500	1 : 1000 do 1 : 2500	1 : 5000
1	2	3	4	5
47	Izvozna mašina			
48	Primer: Izvozna mašina na električni pogon			
49	Primer: Izvozna mašina na parni pogon			
50	Izvozni koš			
51	Izvozni skip			

3.42 Objašnjenja uz tabelu 4.

Pod rednim brojem 47: Kružna linija i crtice su debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 krug je prečnika 8,0 mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 prečnika 6,0 mm i u planovima razmere 1 : 5000 prečnika 4,0 mm.

Pod rednim brojem 48: Oznaka je kombinovana iz oznaka prikazanih pod rednim brojevima 4 i 47. Pored oznake se ispisuje jačina elektromotora u kW.
(Na slici je dat primer elektromotora jačine 186 kW).

Pod rednim brojem 49: Oznaka je kombinovana iz oznaka prikazanih pod rednim brojevima 38 i 47. Pored oznake ispisuje se snaga parne mašine u KS.
(Na slici je dat primer parne mašine jačine 200 KS).

Pod rednim brojem 50: Spoljne linije su debljine 0,2 mm, a unutrašnje debljine 0,1 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 veličina pravougaonika je 6,0 mm × 15,0 mm, a dužina vertikalnih crtica je 3,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 veličina pravougaonika je 4,0 mm × 9,0 mm, a dužina vertikalnih crtica je 2,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 veličina pravougaonika je 2,0 mm × 6,0 mm, a dužina crtica je 1,0 mm.

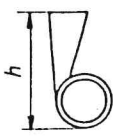
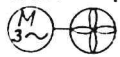
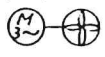
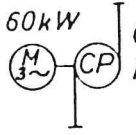
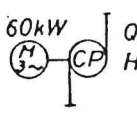
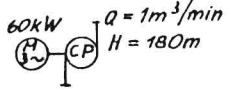
Pod rednim brojem 51: Linije su debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 mere oznake su: a = 15,0 mm; b = 10,0 mm i c = 6,0 mm, a vertikalne crtice su dužine 3,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 mere oznake su: a = 9,0 mm; b = 6,0 mm i c = 4,0 mm, a vertikalne crtice su dužine 2,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 mere oznake su: a = 6,0 mm, b = 4,0 mm i c = 2,0 mm, a vertikalne crtice su dužine 1,0 mm.

3.5 Mašine za provetravanje i odvodnjavanje

Ovde su obuhvaćene oznake za ventilatore za provetravanje i pumpe za odvodnjavanje.

3.51 Podaci su dati u tabeli 5.

Tabela 5

Red. broj	Naziv oznake	Razmera		
		1 : 200 do 1 : 500	1 : 1000 do 1 : 2500	1 : 5000
1	2	3	4	5
52	Radijalni ventilator	 $Q=1000\text{m}^3/\text{min}$ $h=80\text{mm VS}$	 $Q=1000\text{m}^3/\text{min}$ $h=80\text{mm VS}$	 $Q=1000\text{m}^3/\text{min}$ $h=80\text{mm VS}$
53	Aksijalni ventilator	 $Q=1200\text{m}^3/\text{min}$ $h=60\text{mm VS}$	 $Q=1200\text{m}^3/\text{min}$ $h=60\text{mm VS}$	 $Q=1200\text{m}^3/\text{min}$ $h=60\text{mm VS}$
54	Primer: Ventilator na električni pogon	 $Q=600\text{ m}^3/\text{min}$ $h=50\text{mm VS}$ 16kW	 $Q=600\text{m}^3/\text{min}$ $h=50\text{mm VS}$ 16kW	 $Q=600\text{m}^3/\text{min}$ $h=50\text{mm VS}$ 16kW
55	Klipna pumpa	 $Q=1\text{m}^3/\text{min}$ $H=30\text{m}$	 $Q=1\text{m}^3/\text{min}$ $H=30\text{m}$	 $Q=1\text{m}^3/\text{min}$ $H=30\text{m}$
56	Centrifugalna pumpa	 $Q=0,5\text{m}^3/\text{min}$ $H=150\text{m}$	 $Q=0,5\text{m}^3/\text{min}$ $H=150\text{m}$	 $Q=0,5\text{m}^3/\text{min}$ $H=150\text{m}$
57	Primer: Pumpa na električni pogon	 $Q=1\text{m}^3/\text{min}$ $H=180\text{m}$ 60kW	 $Q=1\text{m}^3/\text{min}$ $H=180\text{m}$ 60kW	 $Q=1\text{m}^3/\text{min}$ $H=180\text{m}$ 60kW

3.52 Objašnjenja uz tabelu 5.

Pod rednim brojem 52: Sve linije su debljine 0,2 mm. Pored oznake se ispisuje kapacitet i depresija, odnosno kompresija ventilatora (podaci na slici dati su samo kao primer). Slova i brojeke ispisuju se u veličini prema slikama. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 ukupna visina oznake $h = 15,0$ mm, a koncentrični krugovi su: spoljni prečnika 6,0 mm, a unutrašnji prečnika 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 oznaka je ukupne visine $h = 10$ mm, a koncentrični krugovi su: spoljni prečnika 4,0 mm, a unutrašnji prečnika 3,0. U planovima razmere 1 : 5000 oznaka je ukupne visine $h = 6,00$ mm; spoljni krug je prečnika 3,0 mm, a prečnik unutrašnjeg kruga je 2,0 mm.

Pod rednim brojem 53: Kružna linija je debljine 0,2 mm, a unutrašnje krive linije su debljine 0,1 mm. Pored oznake se ispisuje kao za radijalni ventilator. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 krug je prečnika 6,0 mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 prečnika 5,0 mm, i u planovima razmere 1 : 5000 prečnika 4,0 mm.

Pod rednim brojem 54: Oznaka je kombinacija oznaka prikazanih pod rednim brojevima 4 i 53 (na slici je dat primer aksijalnog ventilatora kapaciteta $Q = 600\text{ m}^3/\text{min}$ i depresije $h = 60\text{ mm V. S.}$, jačine elektromotora 16 kW).

Pod rednim brojem 55: Pored oznake se ispisuje kapacitet pumpe i manometarska visina. Kružna linija i vertikalne linije su debljine 0,2 mm. Brojke i slova ispisuju se u veličini prema slikama. Prečnici krugova su kao pod rednim brojem 53, a vertikalne linije su dužine 8,0 mm za razmeru plana 1 : 200 do 1 : 500, 6,0 mm za razmeru plana 1 : 1000 do 1 : 2500 i 4,0 mm za razmeru plana 1 : 5000.

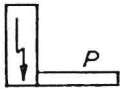
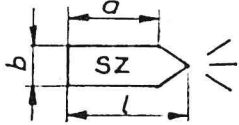
Pod rednim brojem 57: Oznaka je kombinacija oznaka prikazanih pod rednim brojevima 4 i 56. (Na slici je dat primer centrifugalne pumpe kapaciteta $Q = 1 \text{ m}^3/\text{min}$, manometarske visine $H = 180 \text{ m}$ i snage motora 60 kW).

3.6 Mašine za izradu jamskih prostorija, otkopavanja i zapunjavanja otkopanih prostora

3.61 Podaci su dati u tabeli 6.

Tabela 6

Red. broj	Naziv oznake	R a z m e r a		
		1 : 200 do 1 : 500	1 : 1000 do 1 : 2500	1 : 5000
1	2	3	4	5
58	Bušaći čekić			
59	Rotaciona bušilica			
60	Otkopni čekić			
61	Podsekačica			
62	Zasekačica			
63	Kombajn			
64	Rendisaljka (plug)			

1	2	3	4	5
65	Kopačica			
66	Podsekačica na električni pogon			
67	Mašina za zapunjavanje			

3.62 Objašnjenja uz tabelu 6.

Pod rednim brojem 58: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 vertikalna crtica je dužine 8,0 mm, a strelica 10 mm. Linije su debljine 1,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 vertikalna crtica je dužine 6,0 mm, strelica dužine 7,0 mm. Linije su debljine 0,5 mm. U planovima razmere 1 : 5000 vertikalna crtica je dužine 4,0 mm, a strelica dužine 5 mm. Linije su debljine 0,3 mm.

Pod rednim brojem 59: Vertikalna crtica i strelice su dužine i debljine kao pod brojem 55.

Pod rednim brojem 61: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 mere oznake su: $a = 5$ mm, $b = 10$ mm, $c = 10$ mm i $d = 2$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 mere oznake su: $a = 4,0$ mm, $b = 7,0$ mm, $c = 7,0$ mm i $d = 1,5$ mm, i u planovima razmere 1 : 5000 mere oznake su: $a = 2,0$ mm, $b = 4,0$ mm, $c = 4,0$ mm i $d = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 62: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, mere oznake su: $a = 4$ mm, $b = 12$ mm, $c = 12$ mm, i $d = 2$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 mere oznake su: $a = 3,0$ mm, $b = 8,0$ mm, $c = 10,0$ mm i $d = 1,5$ mm; u planovima razmere 1 : 5000 mere oznake su: $a = 2,0$ mm, $b = 4,0$ mm, $c = 5,0$ mm, i $d = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 63: Linije trouglića su debljine 0,1 mm, a ostale linije debljine 0,2 mm.

Mere a , b , c i d oznake su kao pod brojem 58, a stranica (s) ravnostranog trouglića je za razmeru plana 1 : 200 do 1 : 500 $s = 3,0$ mm, za razmeru 1 : 1000 do 1 : 2500 $s = 2,0$ mm, i za razmeru plana 1 : 5000 $s = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 64: Linije su debljine 0,2 mm. Mere oznake su: za planove razmere 1 : 200 do 1 : 500 $a = 6$ mm, $b = 15$ mm i $c = 8$ mm; za planove razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 $a = 4$ mm, $b = 10$ mm i $c = 6$ mm i za planove razmere 1 : 5000 $a = 3$ mm, $b = 6$ mm i $c = 3,0$ mm.

Pod rednim brojem 65: Mere su kao pod rednim brojem 64.

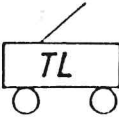
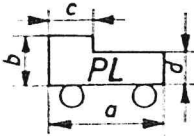
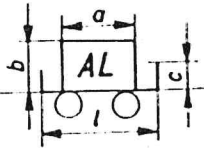
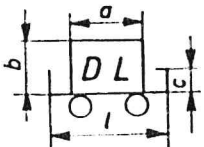
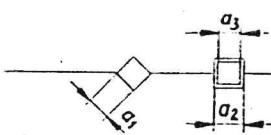
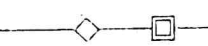
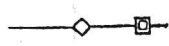
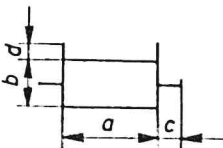
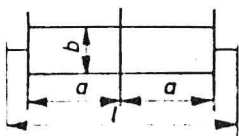
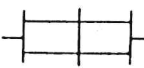
Pod rednim brojem 66: Mere oznake su kao pod rednim brojem 61.

Pod rednim brojem 67: Linije se izvlače debljine 0,2 mm. Mere oznake su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 $l = 16$ mm $a = 12$ mm i $b = 5$ mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 $l = 10$ mm, $a = 8$ mm i $b = 4$ mm, i u planovima razmere 1 : 5000 $l = 6$ mm, $a = 5$ mm i $b = 3$ mm.

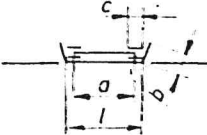
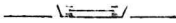
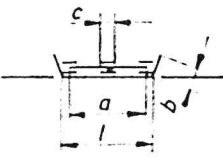
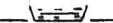
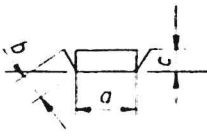
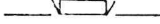
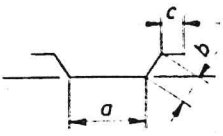
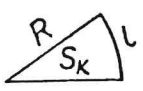
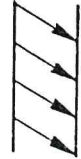
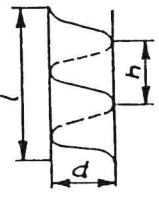
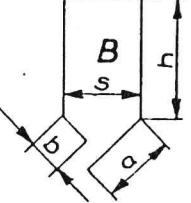
3.7 Transportne mašine i uređaji

3.71 Podaci su dati u tabeli 7.

Tabela 7

Red. broj	Naziv oznake	Razmera		
		1:200 do 1:500	1:1000 do 1:2500	1:5000
1	2	3	4	5
68	Lokomotiva, električna (trolej lokomotiva)			
69	Lokomotiva, parna			
70	Lokomotiva, akumulatorska (akulokomotiva)			
71	Lokomotiva, dizel			
72	Žičara			
73	Žičara, pogonska stanica			
74	Žičara, ankernozatezna stanica			
75	Vitao sa jednim bubnjem			
76	Vitao sa dva bubnja			

1	2	3	4	5
77	Gornji lanac			
78	Donji lanac			
79	Vagonet, prazan			
80	Vagonet, pun			
81	Istresać vagoneta, kružni (vipar)			
82	Istresać vagoneta, čeon			
83	Ugurivač vagoneta, pneumatički			
84	Ugurivač vagoneta, električni			
85	Uređaj za kočenje			
86	Pokretni most			
87	Utovaračica			
88	Transportna traka, guma			
89	Čelični člankasti transporter			
90	Grabuljasti transporter, jednolančani			

1	2	3	4	5
91	Grabuljasti transporter dvočlani			
92	Grabuljasti transporter, trolančani			
93	Kočioni transporter			
94	Stresaljka			
95	Skreper			
96	Skliznica			
97	Spiralna skliznica			
98	Bunker			

3.72 Objašnjenja uz tabelu 7.

Pod rednim brojem 68: Linije su debljine 0,2 mm. Mere oznaka su: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 pravougaonik je veličine 15 mm × 6 mm, kosa linija je dužine 8 mm, a kružići su prečnika 3,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 pravougaonik je veličine 10 mm × 4 mm, kosa linija je dužine 5,0 mm, a kružići su prečnika 2,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 pravougaonik je veličine 5 mm × 2,0 mm, kosa linija je dužine 3,0 mm, a kružići su prečnika 1,0 mm.

Pod rednim brojem 69: Linije su debljine 0,2 mm. Kružići su prečnika kao pod rednim brojem 68. Ostale mere oznake su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $a = 15$ mm, $b = 6,0$ mm, $c = 6,0$ mm i $d = 4,0$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $a = 10$ mm, $b = 4,0$ mm, $c = 4,0$ mm i $d = 2,0$ mm; u planovima razmere 1 : 5000, $a = 6,0$ mm, $b = 2,0$ mm, $c = 2,0$ mm i $d = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 70: Linije su debljine 0,2 mm. Kružići su prečnika kao pod rednim brojem 68. Ostale mere oznake su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $l = 15$ mm, $a = 9$ mm, $b = 7$ mm i $c = 3,0$ mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $l = 10$ mm, $a = 6$ mm, $b = 5$ mm i $c = 2,0$ mm; u planovima razmere 1 : 5000, $l = 6,0$ mm, $a = 4,0$ mm, $b = 3,0$ mm i $c = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 71: Mere oznake su kao pod rednim brojem 70.

Pod rednim brojem 72: Horizontalna linija je debljine 0,2 mm, a strane kvadratića debljine 0,1 mm. Mere oznake su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $a_1 = 3,0$ mm, $a_2 = 4,0$ mm, i $a_3 = 3,0$ mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $a_1 = 2,0$ mm; $a_2 = 3,0$ mm; $a_3 = 2,0$ mm i u planovima razmere 1 : 5000, $a_1 = 1,5$ mm; $a_2 = 2,0$ mm i $a_3 = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 73: Kružne linije debljine 0,2 mm, a ostale linije su debljine 0,1 mm. Mere su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, prečnik većeg kruga je 8 mm, a prečnik manjeg kruga 5,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 prečnik većeg kruga je 6 mm, a manjeg 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 500 prečnik većeg kruga je 4,0 mm, a manjeg 2,0 mm.

Pod rednim brojem 74: Ako je stanica samo zatezna onda je slovna oznaka ZS. Kružna linija je debljine 0,2 mm, a ostale linije su debljine 0,1 mm. Mere oznake su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 krug je prečnika 8,0 mm, a strelica je dužine 5,0 mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 krug je prečnika 6,0 mm, a strelica je dužine 3,0 mm i u planovima razmere 1 : 5000 krug je prečnika 4,0 mm, a strelica je dužine 2,0 mm.

Pod rednim brojem 75: Linije su debljine 0,2 mm. Mere oznake su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 $a = 12$ mm, $b = 6,0$ mm, $c = 3,0$ mm i $d = 2,0$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 $a = 7,0$ mm, $b = 4,0$ mm, $c = 2,0$ mm i $d = 1,0$ mm i u planovima razmere 1 : 5000 $a = 4,0$ mm, $b = 2,0$ mm, $c = 1,0$ mm i $d = 0,5$ mm.

Pod rednim brojem 76: Mere oznake su: mere a i b kao pod rednim brojem 75, a ukupna dužina u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 $l = 30$ mm, u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 $l = 24$ mm i u planovima razmere 1 : 5000 $l = 10$ mm.

Pod rednim brojem 77: Horizontalne linije su debljine 0,2 mm, a kružne su debljine 0,1 mm. Mere oznake su: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 kružići su prečnika 3,0 mm, a ostale mere su $l = 8,0$ mm; $a = 6,0$ mm i $b = 3,0$ mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 kružići su prečnika 2,0 mm, a ostale mere su $l = 6,0$ mm; $a = 4,0$ mm i $b = 2,0$ mm. U planovima razmere 1 : 5000 kružići su prečnika 1,0 mm, a ostale mere su $l = 3,0$ mm, $a = 3,0$ mm i $b = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 78: Mere oznake su kao pod rednim brojem 77.

Pod rednim brojem 79: Linije su debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 pravougaonik je veličine 12 mm × 6,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 pravougaonik je veličine 8,0 × 4,0 mm i u planovima razmere 1 : 5000 veličine 4,0 mm × 2,0 mm.

Pod rednim brojem 80: Mere oznake su kao pod rednim brojem 79.

Pod rednim brojem 81: Linije su debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 krug je prečnika 8,0 mm, a tetiva dužine 7,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 krug je prečnika 6,0 mm, a tetiva dužine 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 krug je prečnika 4,0 mm, a tetiva dužine 3,0 mm.

Pod rednim brojem 82: Linije su debljine 0,2 mm. Prečnici kruga su kao pod 81.

Pod rednim brojem 83: Linije su debljine 0,2 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 horizontalna linija je dužine 16 mm, kosa linija 10 mm i vertikalna crtica 3,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 horizontalna linija je dužine 10 mm, kosa linija 6,0 mm, a vertikalna crtica 2,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 horizontalna linija je dužine 6,0 mm, kosa linija 4,0 mm i vertikalna crtica 1,0 mm.

Pod rednim brojem 84: Mere oznake izuzev kružića su kao pod rednim brojem 83. Kružići su prečnika 3,0 mm u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, 2,0 mm u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 i 1,5 mm u planovima razmere 1 : 5000.

Pod rednim brojem 87: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 strana ravnostranog trougla je 16 mm, a dužina crtice je 6,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 strana ravnostranog trougla je 8,0 mm, a crtica je dužine 4,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 strana ravnostranog trougla je 4,0 mm, a dužina crtice je 2,0 mm.

Pod rednim brojem 88: Horizontalna isprekidana linija i kružni luk su debljine 0,2 mm. U poprečnom preseku etaža oznaka trake se prikazuje samo lukom i crticom. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 horizontalne crtice su dužine 8,0 mm, a kružni luk ima radijus $R = 7,0$ mm. Kružni luk se uertava, u zavisnosti od dužine trake, na rastojanju od 50 do 100 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 crtice su dužine 6,0 mm, a kružni luk ima radijus $R = 5,0$ mm i uertava se na rastojanju od 25 do 50 mm. U planovima razmere 1 : 5000 crtice su dužine 4,0 mm, luk ima radijus $R = 3,0$ mm i uertava se na rastojanju od 10 do 25 mm.

Pod rednim brojem 89: Linije su debljine 0,2 mm. Dužina crtica i rastojanja između simbola kao pod rednim brojem 88, a ostale mere oznake su sledeće: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 $a = 8$ mm, $b = 3,0$ mm i $s = 2,0$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $a = 6,0$ mm, $b = 2,0$ mm i $s = 1,5$ mm; i u planovima razmere 1 : 5000 $a = 4,0$ mm, $b = 1,5$ mm i $s = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 90: Linije se izvlače debljine 0,2 mm. Dužine crtica i rastojanja između simbola kao pod rednim brojem 88, a ostale mere su sledeće: u planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $a = 8,0$ mm, $b = 3,0$ mm i $c = 2,0$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $a = 6,0$ mm, $b = 2,0$ mm i $c = 1,5$ mm; i u planovima razmere 1 : 5000, $a = 4,0$ mm, $b = 1,5$ mm i $c = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 91: Linije su debljine 0,2 mm. Dužina crtica kao i rastojanja između simbola kao pod rednim brojem 88 a ostale mere oznaka su sledeće: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $l = 10$ mm, $a = 8$ mm, $b = 3,0$ mm i $c = 2,0$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $l = 8$ mm, $a = 6,0$ mm, $b = 2,0$ mm i $c = 1,5$ mm; i u planovima razmere 1 : 5000, $l = 5,0$ mm, $a = 4,0$ mm, $b = 1,5$ mm i $c = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 92: Dužina crtica kao i rastojanja između simbola kao pod rednim brojem 88, a ostale mere su sledeće: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 $l = 12,0$ mm, $a = 10,0$ mm, $b = 3,0$ mm i $c = 2,0$ mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 $l = 10,0$ mm, $a = 8,0$ mm, $b = 2,0$ mm, $c = 1,5$ mm. U planovima razmere 1 : 5000 $l = 6,0$ mm, $a = 5,0$ mm, $b = 1,5$ mm i $c = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 93: Dužina crtica i rastojanja između simbola kao pod rednim brojem 88, a ostale mere oznake su sledeće: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $a = 8,0$ mm, $b = 4,0$ mm i $c = 3,0$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 $a = 6$ mm, $b = 3,0$ mm i $c = 2,0$ mm; u planovima razmere 1 : 5000 $a = 4,0$ mm, $b = 2,0$ mm i $c = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 94: Linije su debljine 0,2 mm. Dužina crtica i rastojanja između simbola kao pod rednim brojem 88, a ostale mere oznake su sledeće: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $a = 8,0$ mm, $b = 4,0$ mm i $c = 3,0$ mm; u planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $a = 6$ mm, $b = 3,0$ mm i $c = 2,0$ mm i u planovima razmere 1 : 5000, $a = 4,0$ mm, $b = 2,0$ mm i $c = 1,0$ mm.

Pod rednim brojem 95: Mere oznake su: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $R = 16$ mm, $a = 8,0$ mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $R = 10$ mm $a = 6,0$ mm. U planovima razmere 1 : 5000, $R = 5,0$ mm, $a = 3,0$ mm.

Pod rednim brojem 96: Vertikalne linije su debljine 0,2 mm, a kose strelice su debljine 0,1 mm. U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500 vertikalne linije su dužine 20 mm, na međusobnom rastojanju od 8,0 mm, strelice su dužine 9,0 mm, na međusobnom rastojanju od 5,0 mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500 vertikalne linije su dužine 10 mm, na međusobnom rastojanju od 4,0 mm, strelice su dužine 5,0 mm, na međusobnom rastojanju 3,0 mm. U planovima razmere 1 : 5000 vertikalne linije su dužine 5,0 mm, na međusobnom rastojanju od 2,5 mm, strelice su dužine 3,0 mm, na međusobnom rastojanju od 1,5 mm.

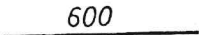
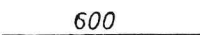
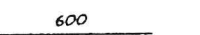
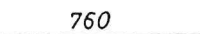
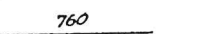
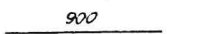
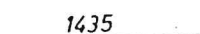
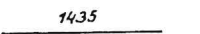
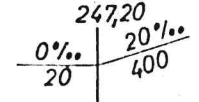
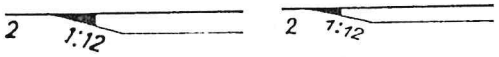
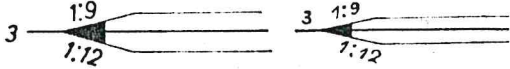
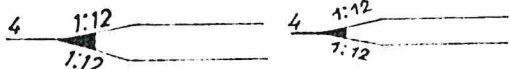
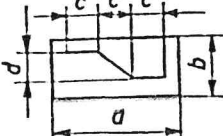
Pod rednim brojem 97: Vertikalne linije su debljine 0,2 mm, a spiralna linija je debljine 0,1 mm. Mere oznake su: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $l = 20$ mm, $d = 8,0$ mm i $h = 8,0$ mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $l = 10$ mm, $d = 5,0$ mm i $h = 4,0$ mm. U planovima razmere 1 : 5000, $l = 5,0$ mm, $d = 2,5$ mm i $h = 2,0$ mm.

Pod rednim brojem 98: Linije su debljine 0,2 mm. Mere oznake su: U planovima razmere 1 : 200 do 1 : 500, $a = 10$ mm, $b = 5,0$ mm, $s = 10$ mm i $h = 15$ mm. U planovima razmere 1 : 1000 do 1 : 2500, $a = 5,0$ mm, $b = 2,5$ mm, $s = 5,0$ mm i $h = 10$ mm. U planovima razmere 1 : 5000, $a = 3,0$ mm, $b = 1,0$ mm, $s = 3,0$ mm i $h = 6,0$ mm.

3.8 Pruge i pružna postrojenja

3.81 Podaci su dati u tabeli 8.

Tabela 8

Red. broj	Naziv oznake	R a z m e r a		
		1:200 do 1:500	1:1000 do 1:2500	1:5000
1	2	3	4	5
99	Kolosek 600 mm			
100	Kolosek 760 mm			
101	Kolosek 900 mm			
102	Kolosek 1435 mm			
103	Krivina	$\begin{aligned} T &= \\ \alpha &= \\ R &= \\ L &= \\ S_k &= \end{aligned}$ 		
104	Pad ili uspon pruge			
105	Skretnica — leva			
106	Skretnica — desna			
107	Tripla skretnica			
108	Dupla skretnica			
109	Poluga skretnice			
110	Pomerač koloseka			

Prikazuje se u razmeri plana a prema oznaci iz razmere 1:1000 i 1:2500