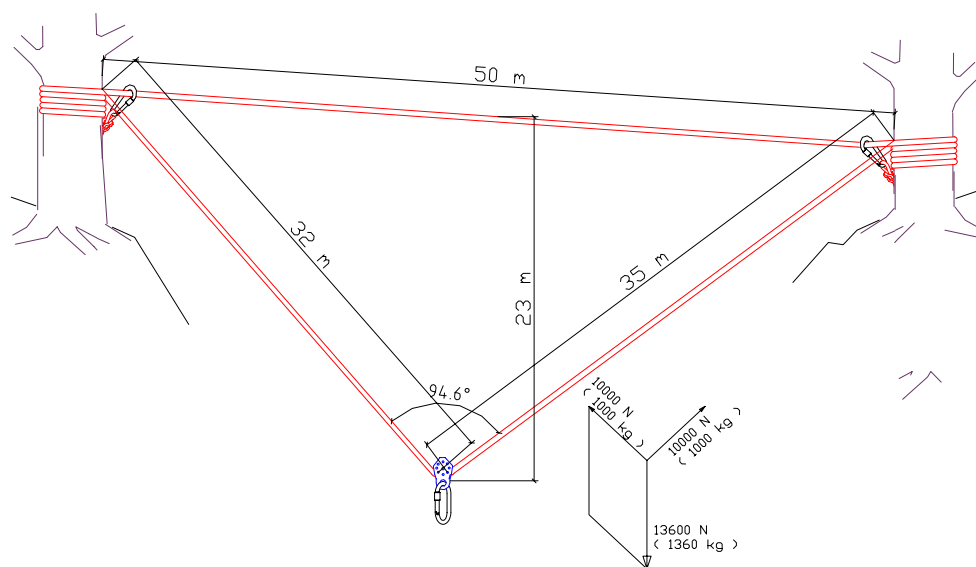


Ponesrečenci pri soteskanju so običajno v vodi, in navkljub neoprenski obleki jim zaradi šoka grozi zelo hitra podhladitev. Zato se izogibamo transporta po soteski – po vodi in hladu, in jih čim prej spravimo navzgor in ven iz soteske. Za tak transport pa je nadvse primerna **žičnica** ali **dvig z odmikom**.

IZDELAVA ŽIČNICE ZA PREMOŠČANJE SOTESK.

Odkar so v uporabi statične vrvi, je izdelava žičnic spet smotrna. Pri žičnici, izdelani z jeklenico (ki je praktično neraztegljiva), so sile v sidriščih prevelike. Pri žičnici, izdelani z dinamično vrvjo (raztezek pri 80 kg = 8%), je povese prevelik. Če pa izdelamo žičnico s statično vrvjo (raztezek pri 80 kg = 3%), pa je povese ravno tolikšen, da sile v vrvi in v sidriščih niso pretirane. Seveda pa je pri izdelavi – posebno pri napeljavi nosilne vrvi – izredno pomemben **gladek potek vrvi**, brez vozlov, ki vrv oslabijo zudi za 20 %.



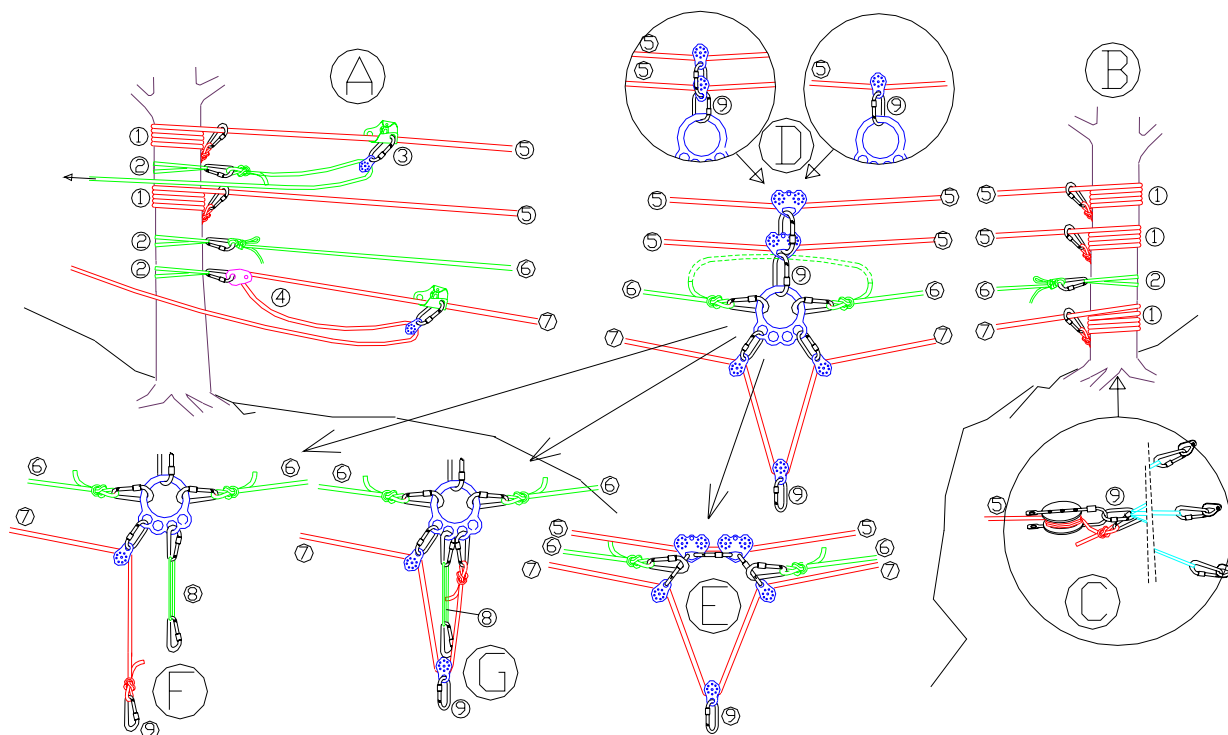
Recimo, da žičnico napneta 2 reševalca z enojnim škripcem – prednapetja 200 kg. Če kot breme obesimo utež 1360 kg, se bo vrv stegnila za 35 % (pretrg pri idealnem vpetju je pri raztežku 80 % in sili v vrvi 2500 kg), utež bo na vsako stran povzročila koristno silo v vrvi 1000 kg.

Celotna sila v vrvi je torej 2000 kg + sila prednapetja 200 kg = 2200 kg.

(Če bi težo uteži povečevali, bi se raztezek večal, kot med vrvema manjšal in sila v vrveh bi naraščala vedno počasneje; pri kotu 0 st. bi bila v vsaki vrvi samo še polovična teža uteži).

Reševalec, ponesrečenec in nosila pa tehtajo okrog 200 kg, torej je varnost najmanj 6 kratna.

Če za žičnico uporabimo dvojno nosilno vrv, je povsaj za polovico manjši, vendar pa so sile v sidriščih (če so obe vrvi vpete v isto sidrišče) zaradi manjšega povesa večje !!! Ker je transport z dobro pripravljeno žičnico (odmik od vseh robov) zelo hiter, se pri stabilnih ponesrečencih odločimo za transport samo ponesrečenca, brez spremljevalca (če izvedba žičnice to dopušča – D in E– glej spodnjo risbo).



A. Delovna stran soteske.

1. Nosilno vrv 2 reševalca napneta s škripecem, tretji pa jo povzema okrog drevesa ali zavornega koluta in jo na koncu z osmico in vponko » obesi » samo nase.
2. Vsa ostala sidrišča na drevesu napravimo s trakovi.
3. Enojni škripec za zatezanje nosilne vrvi. Zatezata 2 reševalca.
4. Desonder za spust reševalce in škripec za dvig ponesrečenca ali obeh (tipizirana vrvna tehnika)
5. Nosilna vrv – enojna ali dvojna, *odločitev vodje*.
6. Pozicijska vrv – lahko je ena sama čez vso sotesko, ali dve; z vsake strani ena. Ko » pripeljemo« reševalca točno nad ponesrečenca, to vrv fiksiramo na obeh straneh s polbičevim vozlom, polvozlom in varovalnim vozlom, in tako postane druga ali celo tretja nosilna vrv žičnice. Če je žičnica strmejša od 10 st., bomo za povratak na rob soteske morali tu izdelati škripec (tipizirana vrvna tehnika).

7. Dvižna vrv. Če širina + dvojna globina soteske ni večja od 90 m, speljemo dvižno vrv kot kažeta risbi D in E. Sila za dviganje je polovica bremena, vrv sama pa, ker je speljana kot žičnica, prevzame del obremenitve nosilni vrvi. Na skici D imamo tako med dviganjem 4 » nosilne » vrvi žičnice, med vožnjo na rob soteske pa 3.

Če je širina in dvojna globina soteske večja od 90 m (naše vrvi pa so 100 m), izdelamo žičnico po skici F ali G. Dvižna sila pri F je enaka bremenu, pri G pa pol manjša. Pri obeh sistemih moramo v srednje sidrišče (PAV) obesiti trak, v katerega je vpet reševalec, ko ga peljemo nad sotesko, in ponesrečenec s spremljevalcem, ko ju peljemo nazaj na rob soteske. **Zato je pri teh dveh sistemih spremljevalec na žičnici obvezen**

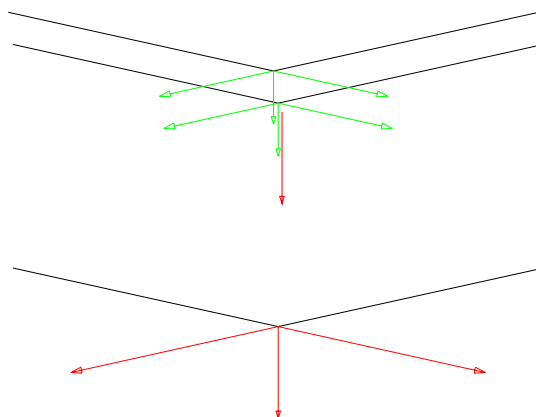
- B. Druga stran soteske. Čez sotesko vržemo na lavinsko vrvico privezamo matico M22, ali vrvico izstrelimo z lokom ali pa reševalca spustimo v sotesko na mestu, kjer lahko na drugi strani izpleza.

1. Nosilno ali obe nosilni vrvi 5 in dvižno vrv 7 (če delamo po skicah D in E) fiksiramo okrog drevesa.
2. Pozicijsko vrv 6 s polbičevim vozlom, polvozlom in varovalnim vozlom fiksiramo v vponko na traku. Če je ta stran soteske višje od delovne, izdelamo škripec (tipizirana vrvna tehnika) za transport reševalca nad sotesko.

- C. Uporaba zavornega koluta ali posebnega Petzlovega škripca za fiksno točko nosilne vrvi žičnice. **Izredno pomembno je kvalitetno sidrišče – 3 dobri svedrovci.** Petzlov škripec se med zatezanjem nosilne vrvi vrti, po zatezanju pa ga fiksiramo z dvema čepoma. Okrog zavornega koluta pa vrv med zatezanjem z enojnim škripcem povzemamo.

- D in E Izvedba srednjega dela žičnice

5. Nosilna vrv ali dvojna nosilna vrv – manjši povos, večje sile v skupno sidrišče.
6. Pozicijska vrv – med vertikalnim transportom je na obeh straneh fiksirana in je dodatna nosilna vrv žičnice.
7. Dvižna vrv – na ta način speljana dvižna vrv tudi nosi kot nosilna vrv in jo razbremenjuje.
9. **Sidriščna Je vponka**

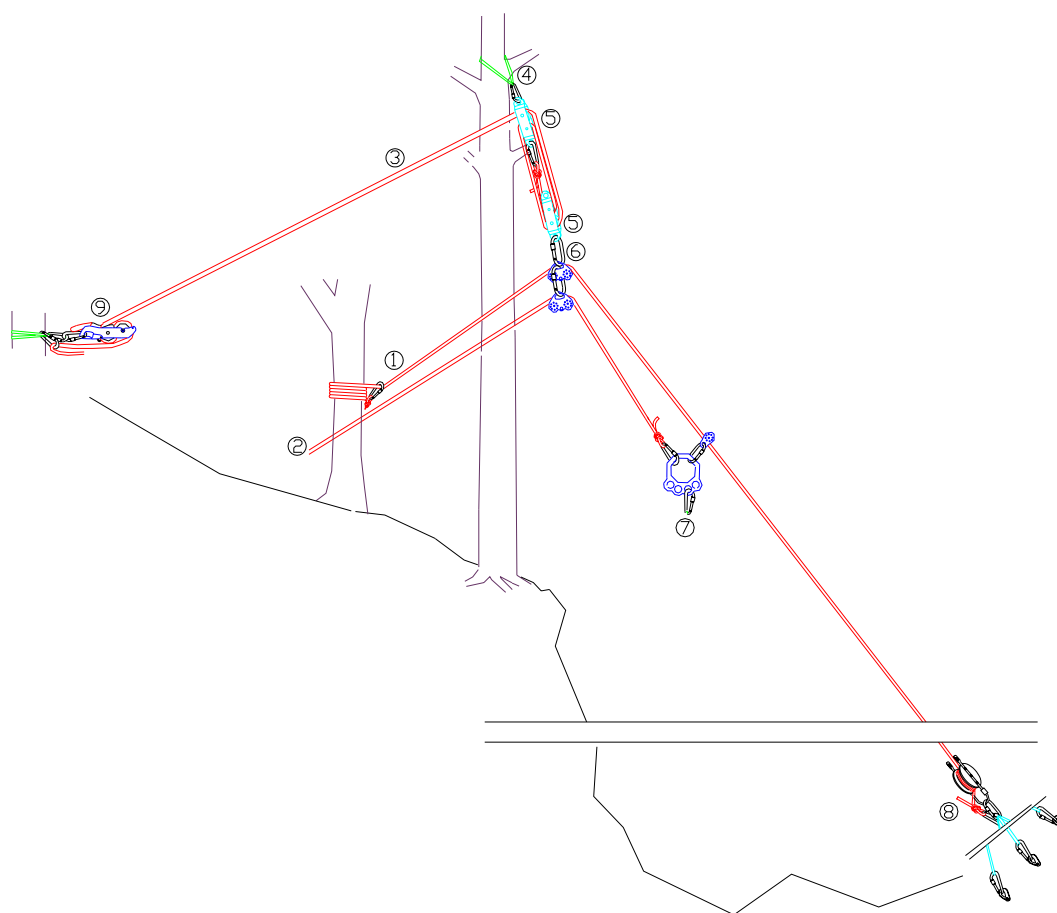


Paralelogram sil v vrveh pri žičnici z enojno nosilko in dvizno vrvjo po skici D ali E (pozicijska vrv ni prikazana, čeprav tudi ta, ko je fiksirana, prevzame del obremenitve), in pri žičnici z enojno nosilko po F ali G.

F in G. Če nam širina soteske ne omogoča izdelave po skici D ali E, moramo v centralno točko vpeti trak 8 za fiksiranje reševalca med vožnjo nad sotesko in reševalca ter ponesrečenca med vožnjo nazaj, sicer bomo med vožnjo zelo težko koordinirali spuščanje ali dviganje dvizne vrvi.

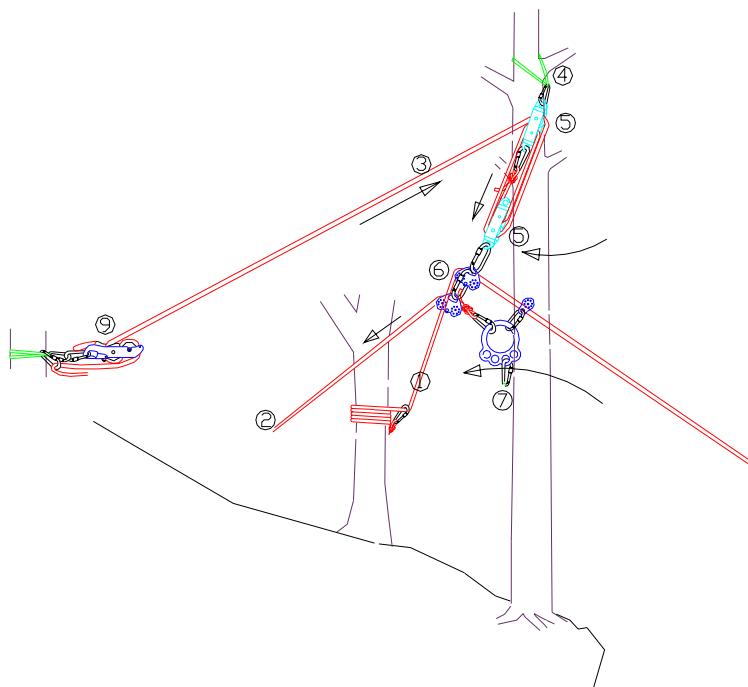
8. Sidriščna Je vponka.

DVIG IZ ŠIROKE SOTESKE ALI PREKO STENE Z ODMIKOM.



Če je soteska preširoka ali če dvigamo preko stene, kjer želimo odmik nosil od zgornjega roba stene, ter nam drevesa na robu omogočajo izdelati prikazan transport, se ga splača izvesti, saj je prehod preko roba izredno eleganten.

1. Nosilno - odmično vrv fiksiramo kot pri žičnici. Napenjali jo bomo z škripcem 3, 5 in 9 (škripec za kratek dvig, tipizirana vrvna tehnika). Čim bolj strmo poteka nosilna – odmična vrv v sotesko, manj jo obremenjuje breme (pri navpični vrvi, kar seveda nima smisla, jo breme sploh ne bi obremenjevalo).
2. Vlečna vrv – z njo spustimo preko stene reševalca (desonder), ki vleče s seboj konec nosilne – odmične vrvi ki jo spodaj fiksira 8. Nato z njo izvlečemo ponesrečenca ali

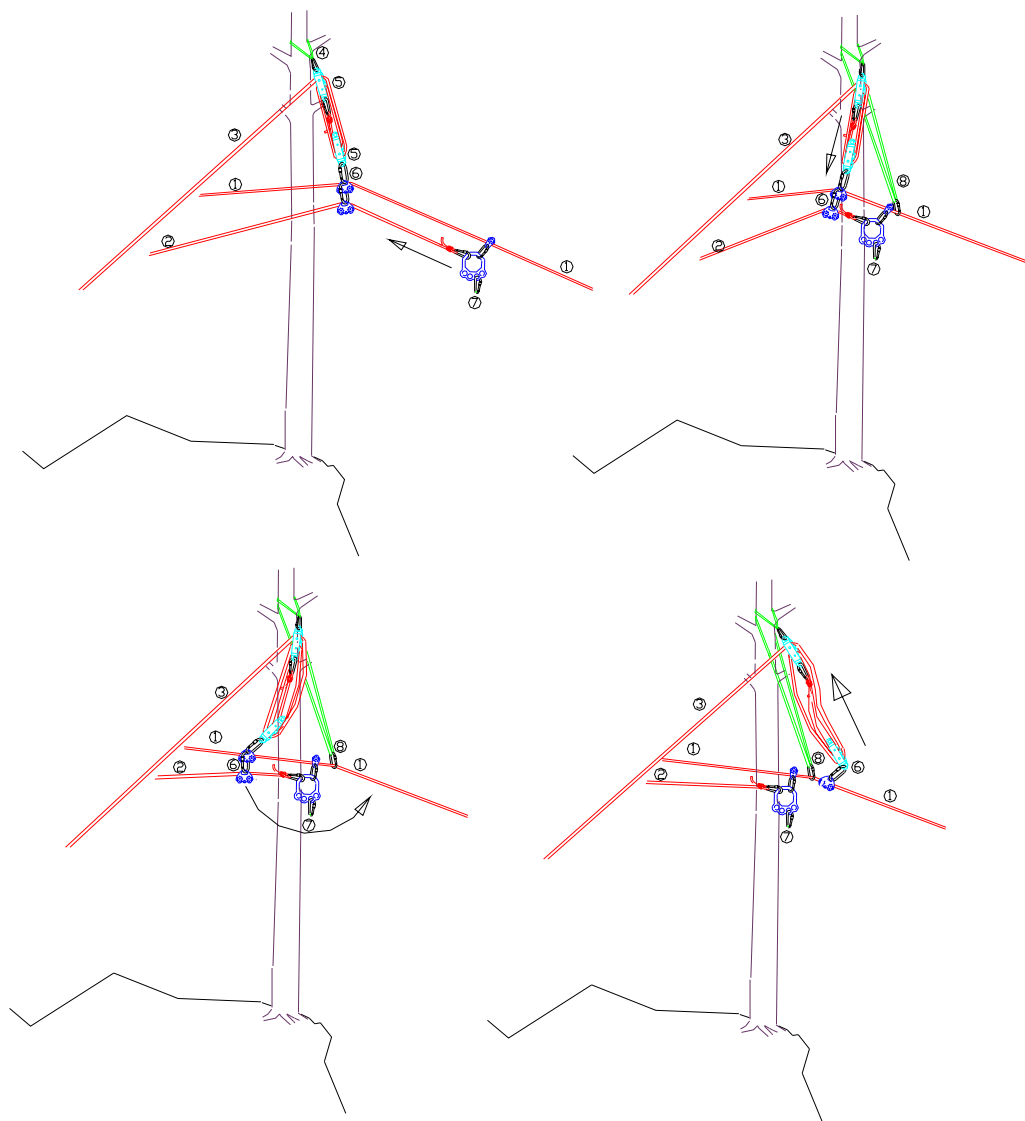


ponesrečenca s spremljevalcem (na vrhu škripec z protractionom ali blokom ali vitel – tipizirana vrvna tehnika).

5. Škripčevje z dvojnimi škripci iz kompleta jeklenice (tipizirana tehnika GRS – jeklenica).
6. Sidriščna vponka z dvema škripčkoma; skozi zgornjega poteka nosilna – odmična vrv, skozi spodnjega pa vlečna.
7. PAV z bremenom, vpet z vozlom na vlečno in z škripčkom na odmično vrv.
8. Spodnje sidrišče; če ni drevja trije svedrovci in zavorni kolut ali Petzl kolo.
9. Blokiran desonder (tipizirana vrvna tehnika); ko prispe PAV z bremenom do škripčkov 6 pričenmo popuščati desonder 9 ob istočasnem kontroliranem vlečenju vlečne vrvi 2 (popuščanje desonderja mora biti tako, da se PAV ne oddalji od škripčkov 6). Breme 7 se prične pomikati bolj ali manj vodoravno preko roba stene. Ker se škripčka 6 pomikata vedno nižje, je nosilna vrv 1 vedno manj napeta – popušča.

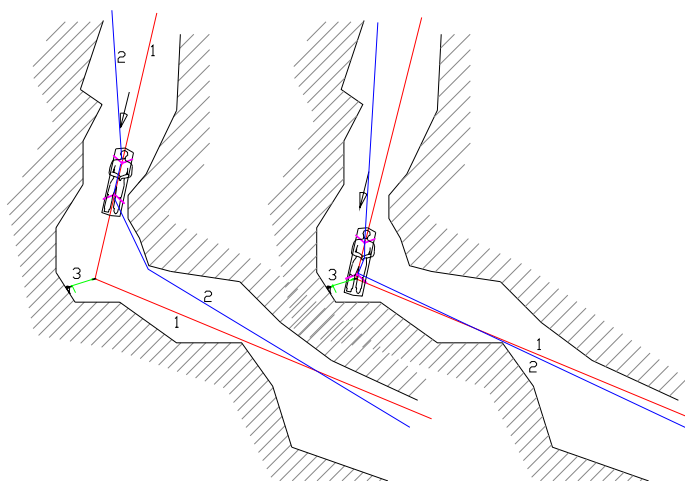
Če želimo transport po žičnici nadaljevati še čez rob soteske, nosilno vrv za PAV-om 7 – ko je ta pri škripcih 6, obesimo s **sidriščno** vponko in trakom 8 v sidrišče na drevesu.

Nato popustimo z vrvjo 3 škripec 6 in ga snamemo z obeh – nosilne in vlečne vrvi. En škripec 6 lahko vrnemo na nosilno vrv 1 zadaj za PAV in spet napnemo vrv 3, če je pa žičnica dovolj visoko, lahko ostane samo v vponki in traku 8.

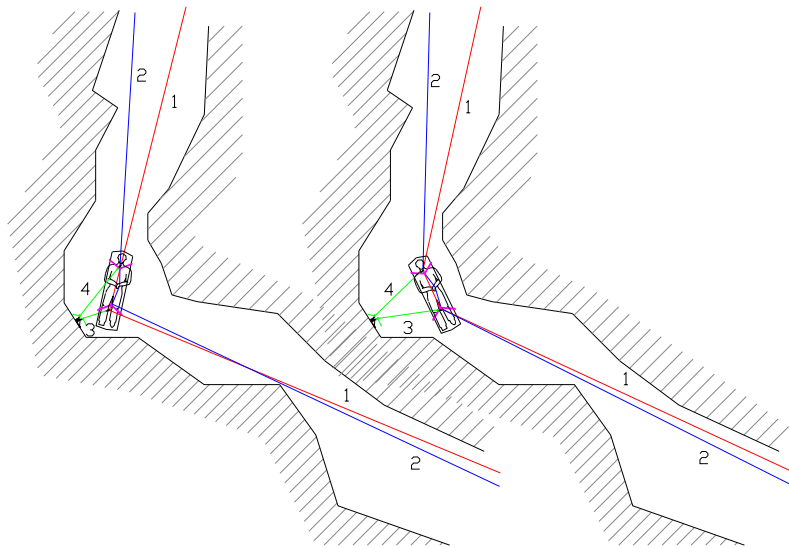


ŽIČNICA V SOTESKI – TRANSPORT PREKO PRITRDIŠČ V OVINKIH SOTESKE

Če ni mogoč takojšen transport navzgor in ven iz soteske, izdelamo žičnico po soteski do mesta, kjer lahko ponesrečenca dvignemo ven. Čeprav jo izdelamo nisko nad vodo in bodo zaradi povesa vrvi nosila praktično v vodi, bo žičnica med transportom – ko reševalci nosila nosijo po soteski in preko skokov – le odvezla reševalcem nekaj deset kil teže, predvsem pa bo stabilizirala položaj nosil.



1. Nosilna vrv žičnice; pritrdimo in napenjamo jo kot je prikazano pri žičnici, na ovinkih pa jo speljemo na zunanji strani in na **izhodni** strani ovinka – to pomeni, da se vrv od ovinka naprej lahko dotika zunanje stene, ko bodo nosila prešla ovinek, se bo vrv odmaknila.
Na ovinku jo fiksiramo z vponko in 10 m dolgo glavno vrvjo 3, ki je z polbičem, polvozlom in varovalnim vozlom vpeta v svedrovec.
2. Vlečna – varovalna vrv je na nosilih vpeta v škripčke, ki morajo biti med seboj zvezani (mariner 2 škripčka, UT2000 3 škripčki). Vlečno – varovalno vrv namestimo tudi, če nosila na žičnici nosimo po vodi (skoki !!)
4. Na vsakem ovinku je pripravljena še ena 10 m dolga glavna vrv z vponko. Ko nosila prispejo na ovinek, zapnemo to vponko na nosilno vrv za zadnji škripček nosil in vrv z polbičem vpnemo v svedrovec ter jo močno napnemo in fiksiramo z polvozlom in varovalnim vozlom. Nato popustimo vrv 3 in jo snamemo z nosilne vrvi. Pri tem manevru bo žičnica malo popustila, če nas to moti zaradi nadaljnega transporta, javimo na sidrišče, naj jo dodatno napnejo. Lahko pa vrv 4 vpnemo takoj za prvi škripček nosil, pomaknemo



nosila malo naprej, vpnemo vrv 3 za drugi škripček in na koncu spet vrv 4 za tretji škripček. Tak maneuver traja malo dlje, vendar pa žičnice pri tem ne popustimo.

