

Millora i reforç del cap del talús de Major del Rector, 137

Agost 2025



MEMÒRIA DESCRIPTIVA

ANTECEDENTS

Les actuacions proposades s'emporten en el cap del talús entre Major del Rector i la plaça del Teix on l'any 2020 es va produir una esllavissada de grans dimensions que va arrossegar gran quantitat de terra cap a la plaça del Teix.

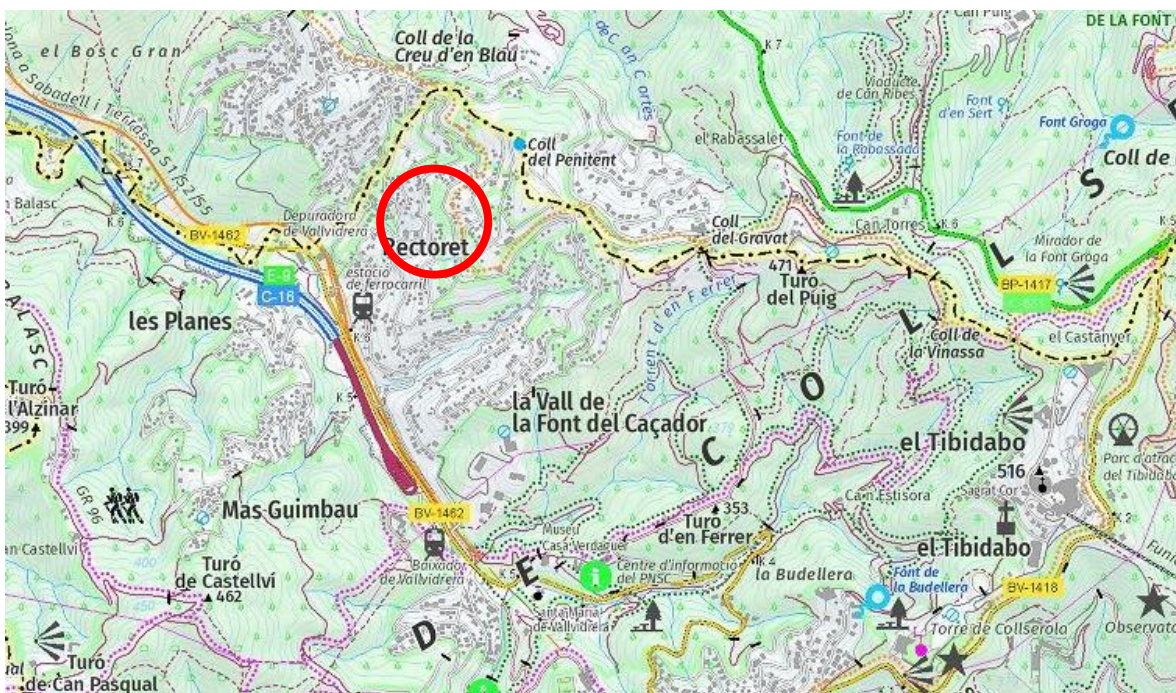
Les obres que es van realitzar entre gener i agost del 2022 es van centrar en els vials de Major del Rector i Marco Polo i l'aiguavés entre aquest dos carrers i deixava per a més endavant les actuacions en els terrenys compresos entre Major del Rector i la plaça del Teix que són de propietat privada.

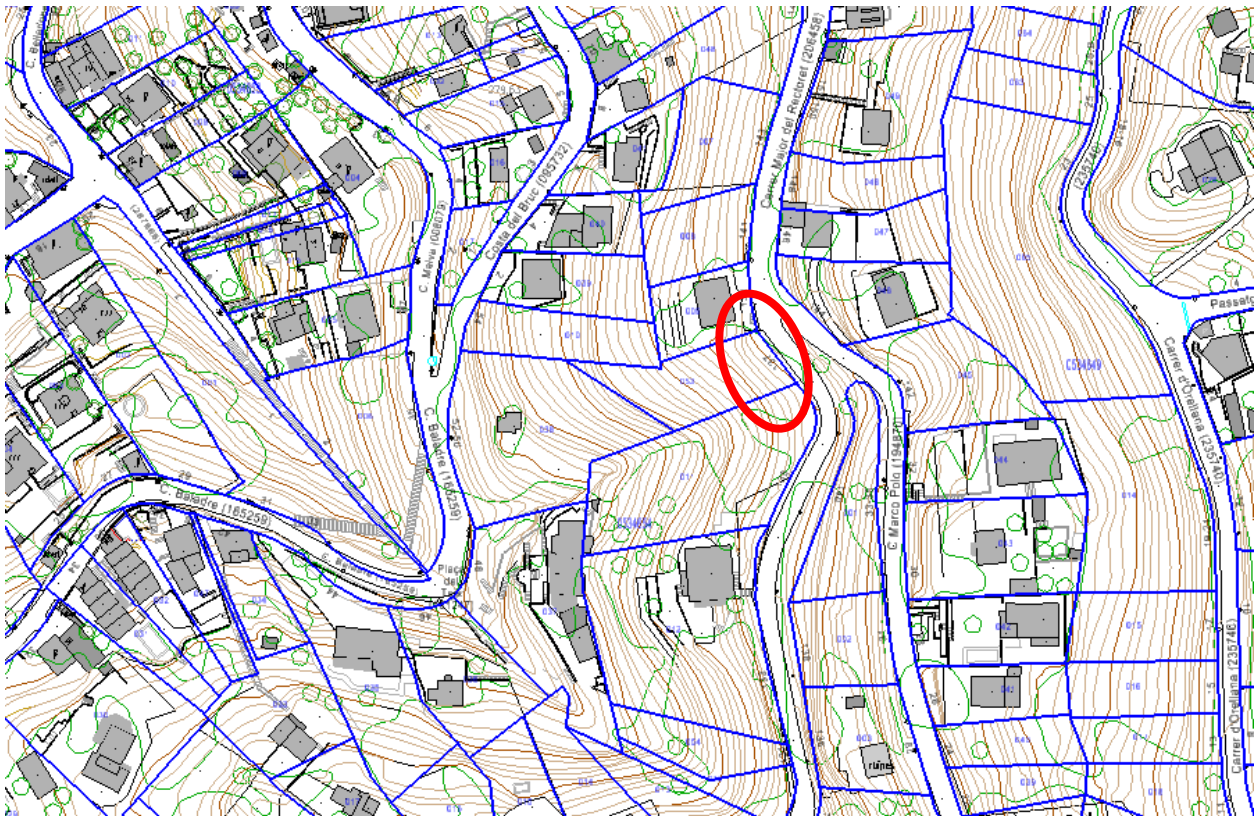
Els continus arrossegaments soferts des de llavors van obligar a l'Oficina de Collserola a buscar solucions per evitar l'ensorrament que després de cada pluja intensa pateix la plaça del Teix. D'acord amb els propietaris de les dues parcel·les es van plantejar actuacions provisionals i desmuntables que permetin reduir l'erosió i els arrossegaments del talús.

Així el 2023 es va construir un enreixat amb troncs en els sòls de la parcel·la del núm. 137 que es va demostrar insuficient per a retenir i controlar el volum i la força de l'aigua que baixava per aquesta zona. És per aquest motiu que entre novembre i desembre del 2024 es va refer la proposta i es va canviar l'enreixat per un entramat tipus Krainer amb rock rolls de protecció. L'estructura construïda reproduïa i protegia la traça de la torrentera per on de forma natural baixen les aigües d'escorrentia. L'entramat està pensat i executat per a conduir les aigües cap a aquesta traça i evitar la dispersió i aparició de nous xaragalls per la resta del talús. Es va construir un canal central protegit per rock rolls que disminueix la força amb la que l'aigua baixa per aquest punt del talús i que permet, al mateix temps, la infiltració de l'escorrentiu en els diferents estrats de l'entramat construït.

El propòsit de la present actuació és la millora i reforç del krainer acabat l'any passat i la reparació de determinades deficiències aparegudes després de les pluges d'aquest any 2025.

L'àmbit de l'actuació és, per tant, el mateix de l'actuació del 2024, però centrat en la reparació i millora d'alguns problemes detectats en el mateix entramat Krainer, i en el reforç de la base i les palissades de remat inferior.





Emplaçament i parcel·lari de l'actuació

ESTAT ACTUAL

Amb les pluges del mes de març de 2025 s'ha pogut comprovar com una part de l'aigua d'escorrentia es desviava cap a la part central del revolt que fa el carrer en aquest punt. Això va comportar l'aparició de nous xaragalls en baixar l'aigua per un altre camí situat a la part final del mur Krainer construït.

Aquest fet va provocar l'arrossegament de les terres, el descalçament de la palissada que hi havia en aquest extrem de l'entramat i la conseqüent inestabilitat de l'estructura superior. Aquesta palissada es va fer amb els troncs de les alzines existents a la zona per tal de crear la terrassa de transició, es va reomplir amb terres sobrants i es va plantar amb arbustives com la resta del conjunt. El temps transcorregut entre la finalització de les obres i les pluges de març no van permetre que les plantes creixessin i arrelessin suficientment per la qual cosa, tot i que aquesta zona no estava preparada per rebre aquest escorrentiu, les aigües van erosionar la superfície i la palissada no va poder retenir la terra i es va buidar per complet.

Per contra el tram de krainer situat més proper a la llinda del número 139 del carrer Major del Rectorat, s'ha mantingut i ha suportat correctament el pas de les escorrenties. Tot i així, es poden observar alguns assentaments i l'aparició d'una esclatxa entre el mur de formigó de la pantalla de micros i els primers rock rolls de protecció de l'entramat. L'entrada d'aigua per aquesta esclatxa pot produir el rentat progressiu de tota l'estructura i caldria, per tant, segellar-la. També es pot apreciar un cert desplom de les palissades de la base, la qual cosa vol dir que han cedit lleugerament com a conseqüència de l'empenta del terreny i, per aquest motiu caldrà reforçar-les.

L'aigua que baixa des del passatge de l'Ossa Major per aquesta torrentera es concentra en el punt de trobada entre Marco Polo i Major del Rectorat, recull les escorrenties dels dos trams d'aquests mateixos carrers situats a una cota més alta. S'ha pogut constatar que han augmentat les escorrenties provinents del tram de Major del Rectorat comprés entre Costa del Bruc i aquesta cruïlla, amb el recent asfaltat l'aigua discorre més de presa, sobre una superfície llisa i impermeable, sense cap impediment i sense cap punt d'infiltració o desviament. També s'ha constatat que les planxes de protecció per als motoristes

dels dos trams de biona que hi ha davant de la parcel·la on es va fer el krainer s'havien col·locat molt baixes i no deixaven prou espai perquè s'escolés l'aigua, molt probablement, aquesta ha estat una de les causes del desviament de l'escorrentiu cap al centre del tàlveg que a causat el buidat de la palissada situada en l'extrem del krainer.



Tram central del Krainer amb les palissades lleugerament inclinades i el xaragall central



Tram extrem del Krainer amb la palissada buidada i la zona erosionada

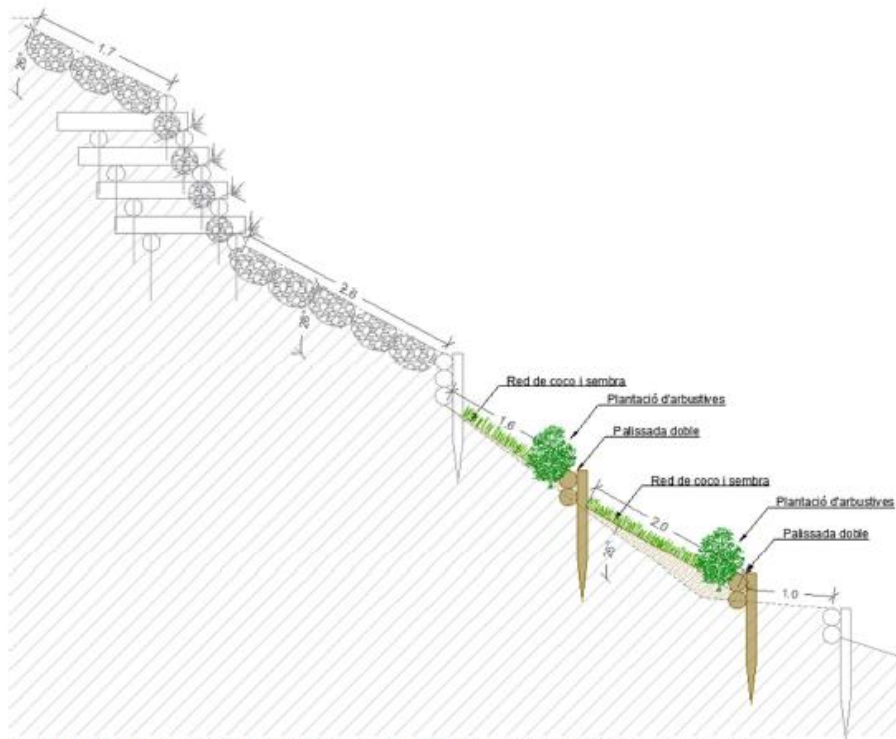
PROPOSTA

Les actuacions proposades tenen l'objectiu de millorar l'estabilitat de la part de talús on ja s'ha construït l'entramat, la seva base i els seus laterals per tal d'evitar la pèrdua de sòl, recuperar la seva fertilitat, consolidar els llits i els vessants normals de les escorrenties a l'espera d'una actuació més global que abasti tots els sòls afectats per l'esllavissada de 2020. La tècnica està basada amb estructures permeables, naturalitzades i al màxim integrades al medi, s'aprofitarà la fusta dels mateixos arbres de la zona i es compta amb el l'arrelament i creixement de la vegetació que s'hi plantarà.

La baixada de les aigües d'escorrentiu durant els episodis de pluja ha desplaçat la terra al llarg de talús, creant nous xaragalls i zones erosionades amb arrossegaments que poden acabar enrunant un cop més la plaça del Teix i les escales Gatell. Es proposa construir nous entramats.

En la part central del krainer cal doncs:

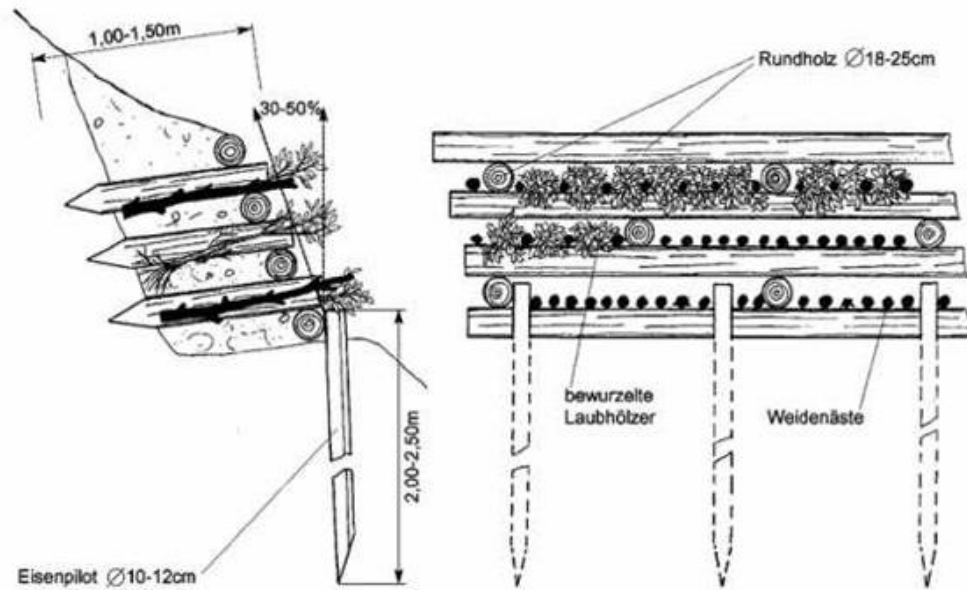
- Reomplir l'esclatxa abans descrita i segellar aquest punt entre els gabions i el mur de formigó.
- Reforçar la palissada inferiors amb la formació de dos nous nivells de terrasses mitjançant palissades i troncs d'ancoratge transversal que disminueixin el salt existent entre les palissades existents actualment.



Esquema bàsic de la proposta d'actuació del tram a reforçar amb existència d'entramat amb Rock roll

- Construcció d'un entramat simple en el curs preferent del recorregut de l'escorrentiu que funcioni com a estructura de defensa hidrològica-forestal que permeti la conducció de les aigües per aquest lloc concret i eviti l'erosió de la resta del talús.

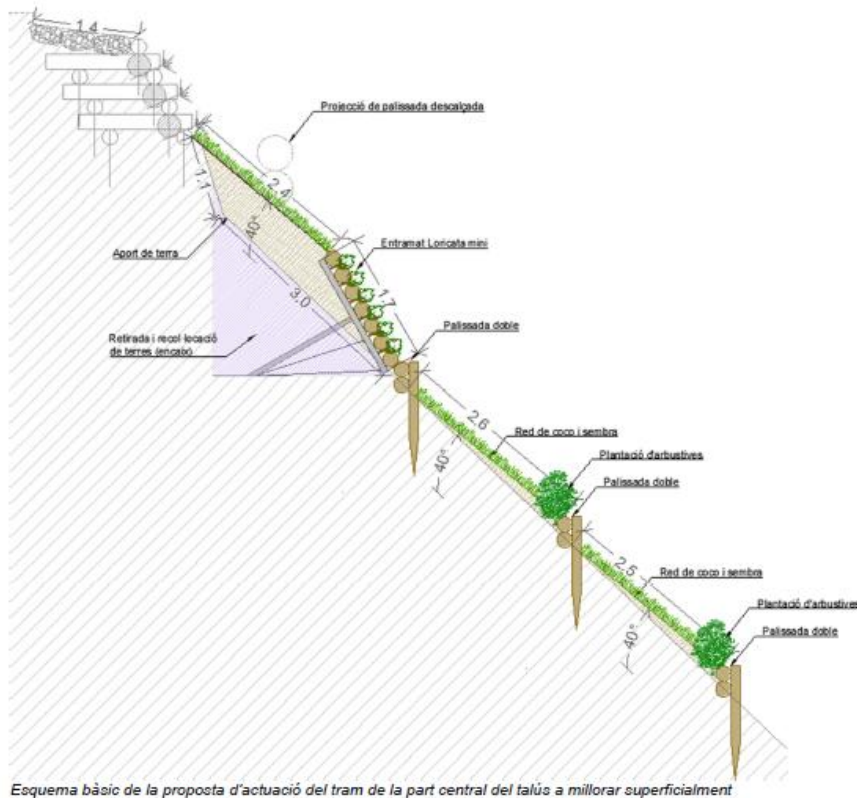
Es faran els rebaixos i terrasses que siguin necessaris per inserir i ancorar els troncs en la part central així com en els marges del xaragall principal per on baixa habitualment l'escorrentiu



Esquema indicatiu d'un entramat simple vegetat

En el lateral i part final del krainer:

- Instal·lar una loricata petita amb troncs de 4 m de longitud sota la palissada descalçada més una palissada de remat inferior
- Construir dues palissades amb troncs d'ancoratge transversal i creació de dues noves terrasses



Esquema bàsic de la proposta d'actuació del tram de la part central del talús a millorar superficialment

MEMÒRIA CONSTRUCTIVA I PROCÉS CONSTRUCTIU

Les obres proposades son:

Reparació escletxa:

1. Reomplert i compactació manual de l'escletxa entre el mur i els gabions
2. Protecció amb un escopidor de la zona de l'escletxa

Preparació del sòl:

3. Neteja i preparació del sòl. Amb l'acopi i reserva dels troncs existents acumulats en el talús per tal de reutilitzar-los a l'obra.
4. Desmuntatge del tram de palissada descalçada i reutilització dels troncs d'alzina.
5. Excavació i compactació del terreny de base amb els desnivells indicats per tal de reconduir les aigües cap al canal intermedi.
6. Formació de les dues noves terrasses

Reforç del canal central:

7. Realització de la fonamentació amb un empedrat amb lloses i/o rocs rolls
8. Prolongació del canal de conducció de les escorrenties:

Preparació del nivell amb la creació de dues terrasses i compactació de les bases de cadascuna d'elles

Disposició dels troncs per a la construcció de l'entramat simple

Instal·lació de gabions cilíndrics tipus rock-roll com a base dels troncs i reforç de cada ressalt

Col·locació de rolls Fiber com a tancament entre troncs als entramats

Reforç dels laterals i trobada amb les palissades dels dos nous nivells de terrasses

Reforç del lateral:

9. Instal·lació de la loricata amb marges integrats amb la inclinació idònia per portar les aigües cap al canal intermedi
10. Construcció d'una palissada doble a la base de la loricata
11. Construcció de dues palissades dobles amb troncs transversals de trava per tot el llarg de l'actuació amb els nivells correctes per a conduir les aigües cap al canal central

Accions generals

12. Reomplert i reperfilat amb terra de totes les noves terrasses
13. Sembra i protecció amb malla de coco de tot l'espai entre entramat, canal i palissades

PRESCRIPCIONS TÈCNIQUES

Les mesures utilitzades per garantir la qualitat de les actuacions i per tal d'acreditar l'experiència o el «saber fer» de l'empresa licitadora en l'àmbit de tècniques de bioenginyeria del paisatge són les següents:

- Certificat del Sistema de Gestió Ambiental ISO 14001 o equivalent

- Especificacions addicionals. Gestions prèvies:

Previ al començament de l'obra es procedirà a realitzar una inspecció ocular del terreny per identificar el lloc adequadament i determinar els elements que es poden recuperar i establir els mitjans i sistemes més idonis per aconseguir la màxima quantitat de recuperació de troncs, malla, plantes i altres materials

Abans d'iniciar les obres es durà a terme una reunió informativa amb els serveis tècnics de l'Oficina de Collserola per explicar i definir les tasques i terminis en què es realitzaran les obres.

Amb una antelació de 10 dies naturals a l'inici de cadascuna de les actuacions, s'informarà a tots els veïns de la zona propera a les obres, mitjançant cartells informatius de l'execució de les obres per les molèsties que es puguin ocasionar.

- Especificacions tècniques i principals aspectes constructius que cal tenir en compte:

El frontal de l'entramat no ha de ser vertical, sinó inclinat a favor de la pendent. Segons es vagi aixecant l'entramat, els troncs paral·lels a les línies de pendent s'enretiraran fins alinear-los amb la part posterior del tronc inferior.

L'entramat ha de tenir un pendent molt lleuger cap a la part interna, entre 10 i 15°

Els troncs perpendiculars al frontal no tindran més de 2m. de longitud

Caldrà evitar línies verticals dels punt d'unió entre troncs, els troncs perpendiculars al talús han d'anar intercalats, no poden estar alineats verticalment.

L'últim pis de l'entramat només tindrà els dos troncs paral·lels a les línies de nivell del terreny

- Fonamentació de l'estructura:

Per a protegir el canal i garantir una bona base per a tot l'entramat es disposarà una base de pedra calcària de granulometria petita, > 50 kg i de menys de 30 cm. que contribueixi a dissipar l'energia de l'aigua i permeti ser colonitzada i integrada per les arrels de la vegetació. Aquesta base es podrà complementar o substituir per rocks rolls. Es podrà preveure la disposició d'algun tronc en vertical per millorar l'ancoratge de la nova estructura en el terreny

- Els troncs:

Els troncs serà de fusta de castanyer, s'aprofitaran tots els troncs de l'entramat que es repara per a utilitzar-los en el nou Krainer o per fer noves palissades. Els troncs tindran un diàmetre entre 15 i 30 cm. Es fixaran amb claus o varetes d'acer corrugat. Els troncs paral·lels al talús tindran una longitud de 3 a 5 m, els troncs perpendiculars no superaran els 2,5 m. El pla de col·locació anirà en contrapendent del 10 al 15%. La primera fila troncs es col·locarà paral·lela al talús i la primera cel·la de la base del mur anirà reblerta de pedres i graves o un rock roll.

- Les plantes, terres i graves:

Les plantes: la plantació s'ha de fer mentre es va construir per tal que l'estructura quedi ben segellada. Es plantarà com a màxim a 0,25 m. de distància entre plantes per fila. S'utilitzaran plantes amb una bona estructura radicular en format d'alvèol forestal i adaptades a la zona. Una bona part de la resistència d'aquesta estructura recau sobre el sistema radicular de les plantes com a element estabilitzador del terreny a mig i a llarg termini.

Les terres: s'aprofitarà la terra existent a la zona i en cas que sigui necessari fer alguna aportació extra es farà amb terres franco-argiloses i amb un mínim de matèria orgànica.

Graves: per a aconseguir un sistema drenant

- Mitjans materials:

Atenent la topografia del lloc i la vegetació existent les feines seran totalment manuals. En el cas que es vegi viable la utilització d'alguna miniexcavadora giratòria s'estudiarà detalladament l'accés i es garantirà la restitució de la topografia original de les zones per on ha circulat la màquina.

L'empresa adjudicatària es responsabilitzarà de l'adquisició i el subministrament de tot el material necessari per tal d'acomplir la correcta execució de les obres.

Tot el material haurà de ser certificat, homologat i ser òptim per a la funció que es durà a terme, mantenint el color, material i forma als existents a la zona. En el cas de variar el tipus de material, per causes justificades, caldrà demostrar la idoneïtat dels materials proposats i obtenir l'autorització prèvia dels Serveis Tècnics de l'Oficina de Collserola.

El contractista haurà d'acreditar la procedència dels materials que es puguin utilitzar, aportant les mostres, certificats i dades que li siguin sol·licitats pels dels Serveis Tècnics de l'Oficina de Collserola.

- Maquinària:

Cal utilitzar maquinària adaptada a la morfologia del terreny i en cap cas superaran el PMA de 18 tones i 12 metres de llargada, en aplicació del Decret d'Alcaldia de 10 de novembre de 2005, expedient número STJ-5-1-2005, on es prohibeix, amb caràcter general, la circulació i/o estacionament de vehicles de gran tonatge, amb PMA superior a les 18 tones, en les vies urbanes de titularitat municipal ubicades en el Districte de Sarrià-Sant Gervasi, des de la ronda de Dalt fins a final de terme, dins la zona de Collserola, que, per la seva volumetria, pes i maniobrabilitat, incideixin negativament en l'entorn i, en especial en la via pública.

- Senyalització:

La senyalització de les obres s'haurà d'ajustar a allò que s'estableix al Manual de Senyalització d'Obres a les Vies Urbanes

L'adjudicatari del contracte està obligat a disposar i col·locar el nombre suficient de senyals de circulació i proteccions necessàries per a evitar qualsevol accident dels vehicles, personal en servei o aliè al servei, i que les circumstàncies així ho exigeixin o l'Ajuntament disposi.

L'adjudicatari senyalitzarà els talls de carrer amb els senyals de trànsit necessaris segons indicacions del Serveis Tècnics de l'Oficina de Collserola o la Guàrdia Urbana.

En el cas que calgui per a la realització de les tasques, l'adjudicatari col·locarà la senyalització excepcional de prohibició d'estacionament d'acord amb el document de la guàrdia urbana de Procediment de retirada de vehicles afectats per senyalització excepcional, avisant als serveis tècnics de l'Oficina de Collserola, a la Guàrdia Urbana i al servei de grua de BSM tal com indica el Protocol de senyalització excepcional per a la retirada de vehicles.

- Seguretat i Salut en els treballs:

Les diferents actuacions que formen part d'aquest contracte, per la seva magnitud i complexitat, no requereixen de projecte tècnic d'acord amb la normativa i per tant tampoc disposen d'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut (E.B.S.S.).

El contractista, en el marc del compliment de la Llei de Prevenció de Riscos laborals i el Reial Decret de seguretat i salut a les obres de construcció, elaborarà el Pla de Seguretat i Salut aplicable als treballs objecte d'aquest servei, el qual serà supervisat i haurà de disposar del vistiplau del Coordinador de Seguretat i Salut.

- Condicions de recepció i garantia de les obres:

Un cop finalitzades les obres, l'adjudicatari en comunicarà l'acabament als serveis tècnics de l'Oficina de Collserola i convocarà una reunió conjunta a l'obra (visita de recepció), per tal de procedir a l'acceptació dels treballs.

Un cop donat el vistiplau dels serveis tècnics de l'Oficina de Collserola, es signarà l'acta formal de recepció contractual, signada pel responsable tècnic del contracte i el contractista.

El termini de garantia és de 12 mesos i començarà a computar a partir de la signatura de l'acta formal de recepció contractual.

- Principal normativa a tenir en compte:

D'acord amb les disposicions del Decret 462/1971 del Ministerio de la Vivienda sobre "Normas sobre la redacción de proyectos i dirección de obras de edificación", es fa constar que en el present projecte es tindran en compte i es compliran les normes vigents aplicables referents als diferents capítols, materials, equips, sistemes i feines necessàries per executar les obres descrites en la present memòria.

Llei d'ordenació de l'edificació, LOE

Llei 42/2007, de 13 de desembre del patrimoni natural i de la biodiversitat

Codi Tècnic de l'edificació, CTE. Document bàsic de seguretat estructural. Fusta.

Desarrollo de la Directiva 89/106/CEE de productos de la construcción

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a campos electromagnéticos

Text refós de la Llei reguladora dels residus. Decret Legislatiu 1/2009, de 21 de juliol (DOGC 28/7/2009)

Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió de residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció. D 89/2010, 26 juliol, (DOGC 6/07/2010)

Orden FOM/3459/2003 por la que se aprueba la norma 6.3-IC: "Rehabilitación de firmes", de la Instrucción de carreteras. (BOE 12/12/2003)

Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero, por la que se aprueba la norma 5.2 - IC drenaje superficial de la Instrucción de Carreteras.

Orden de 6 de febrero de 1976 por la que se aprueba el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG 3/75)

Orden FOM/1382/2002 de 16 de mayo, por la que se actualizan determinados artículos del pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes relativos a la construcción de explanaciones, drenajes y cimentaciones.

UNE36730 «Gaviones y Gaviones Recubrimiento de enrejados de malla hexagonal de alambre de acero galvanizado y recubrimiento de PVC».

UNE-EN 10223-3 «Malla hexagonal de acero para aplicaciones industriales».

UNE EN 10223-8 «Gavion electrosoldada»

UNE-EN-10244, para el galvanizado del alambre con Zn90Al10.

Normativa municipal

Per a la redacció del projecte s'ha tingut en compte el conjunt de Normativa de l'Ajuntament .El resultat de l'actuació deixarà l'espai transitable per a les persones amb limitacions de mobilitat d'acord amb la reglamentació vigent.

-Guia de paviments de l'ajuntament de Barcelona

- Ordenança d'obres i d'instal·lacions de serveis en el domini públic municipal de la ciutat de Barcelona.
(BOP núm. 122 de 22/05/1991)

Normativa jardineria i obres en talussos

Normes Tecnològiques de Jardineria i Paisatgisme del Col·legi Oficial d'Enginyers
Tècnics Agrícoles de Catalunya:

NTJ 02 Moviment de terres y condicionament del sòl.

NTJ-03 Protecció del paisatge

NTJ 05 Terres y productes nutrients.

NTJ-06 Materials de construcció i complementaris

NTJ 07 Subministrament del material vegetal.

NTJ 08 Implantació del material vegetal.

NTJ-09 Elements constructius i d'urbanització

NTJ 11 Enjardinaments especials.

NTJ 12 Restauració del paisatge.

NTJ 16 Seguridad y salud en los espais verdes.

NTJ-17 Reciclatge en els espais verds

Es recorda la limitació de circulació de vehicles de més de 18Tn de càrrega màxima i de més de 12m. de longitud a tota la zona de Collserola del Districte de Sarrià-Sant Gervasi segons el Decret d'alcaldia 4827/2005.

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

AMIDAMENTS I PRESSUPOST

Projecte de millora i reforç del cap del talús de Major del Rectoret, 137

Capítol 1 Desbrossada i moviments de terra

Partida	ua	Descripció	Preu	Amidament	Pressupost	
1.1	pa	Feines de preparació accés i neteja de terreny amb pala excavadora i mitjans manuals		500,00	1,00	500,00
1.2	ml	Desmuntatge de la palissada i malla existent amb aplec dels troncs que es puguin preservar per a reutilitzar-les a la mateixa obra 4m		15	4,00	60,00
1.3	m3	Excavació per a rebaix en terreny compacte realitzada amb mitjans manuals en terrenys amb dificultat d'accés i de mobilitat per deixar les terres a la vora per aplec de cara a reutilitzar-les en reblert 23 m2 x 1 = 23 zona loricata; 11 m2 x 1 = 11 zona entramat; (10,37 + 35,14 + 26,77) x 0,3 = 21,70 m2 terrasses entre palissades		42	55,7	2.339,40
1.4	m2	Repàs manual i piconatge de sòls excavats 115 m2		9,17	115	1.054,55
TOTAL CAPÍTOL					3.953,95	

Capítol 2 Reparacions

Partida	ut	Descripció	Preu	Amidament	Pressupost	
2.1	ml	Instal·lació d'un escopidor de planxa d'acer de 8 mm de gruix, desenvolupament 300 mm, entre la plataforma del carrer i la primera línia de rock rolls per evitar que l'aigua s'esculli entre aquests dos elements. Fixat al formigó de la calçada amb cargols i segellat amb adhesiu monocomponents 10 ml		20	10	200,00
2.2	m3	Aportació i reblert manual amb graves de l'espai entre plataforma carrer i rock rolls 10 llarg x 0,15 ample x 0,4 fons = 0,6		80	0,6	48,00
TOTAL CAPÍTOL					248,00	

Capítol 3 Entramats. loricata i palissades

Partida	ut	Descripció	Preu	Amidament	Pressupost	
3.1	m2	Construcció d'un entramat simple de 2,5 m d'ample amb 5 nivells. Estructura conformada amb troncs de castanyer horitzontals al talús de 2,5 m de llarg i perpendiculars de 2 m de llargada màxima encastats al terreny creant cel·les a diferents nivells. Unió dels troncs entre ells i al terreny mitjançant barres de corrugat de 1,5 cm de longitud com a màxim i 12 mm de diàmetre. En el frontal de les cel·les s'instal·larà gabions flexibles tipus rock roll al fonaments i rols de fibra de coco d'alta densitat als nivells intermedis segons esquema constructiu. Inclou plantació i terres de reblert entre els troncs i la seva compactació. Així com dos enreixats laterals per delimitar i protegir el canal . 13,38 m2 entramat i enreixats laterals		480	13,38	6.422,40
3.2	ml	Base de fonamentació de l'entramat i protecció de la sortida mitjançant blocs de pedra o rock rolls de 3m de llarg i 0,3 de diàmetre col·locades manualment des del carrer. 3m x 8u		112	24,00	2.688,00
3.3	u	Construcció d'un entramat loricata mini d'1,7 m d'alçada amb 7 troncs de 3,4 m.. Estructura metàl·lica modular per a consolidació de talussos que subjecta els trons del frontal a manera d'entramat i va ancorada al terreny amb placa i cables d'arriostament		4.527,00	1	4.527,00
3.3	ml	Construcció d'una palissada de 3 nivells amb pals de fusta de castanyer sense pelar de 20 cm de diàmetre i estakes verticals cada metre de fusta de castanyer sense pelar de 12 cm de diàmetre 19,50 primera palissada; 23,16 segona palissada		160	42,66	6.825,60
3.4	m	Palissada doble a la base de la loricata		100	4,02	402,00
3.5	m	Subministrament i col·locació de troncs de trobada lateral entre la loricata i el terreny 2,3 x 3		80	6,9	552,00
3.6	m3	Aportació de terres franco argiloses amb vivaiba		150	5	750,00
TOTAL CAPÍTOL					22.167,00	

Capítol 4 Malles i plantes

Partida	ut	Descripció	Preu	Amidament	Pressupost
4.1	m2	Subministrament i col·locació de geomalla orgànica d'estructura oberta (xarxa) de fibres orgàniques palla i coco amb una densitat mínim de 459 gr/m2, col·locada en un terreny preparat amb un pendent aproximat del 100% fixada amb grapes d'acer corrugat en forma d'U, de 10 mm de diàmetre i de 20-10-20 cm amb una densitat de 3 ut/m2 i amb una part proporcioanl de rasa en tots el marges lliures, completament acabada i fixada 10,37 + 35,14 + 26.77 = 72,28	7,54	73,00	550,42
4.2	u	Subministrament i plantació de plantes i arbusts segons indicacions de la direcció d'obra Rubus limifolius, arbustus unedo, viburnun tinus, arbres petits en contenidor de 5l., Pistacia lentiscus, rhamnus alaternus, cornus sanguinea, sambucus nigra	15	60	900,00
4.3	m2	Sembra manual de barrera de llavors mixta, segons condicions del Parc Natural de Collserola, per desenvolupar sense xarxa de reg,	3	86	258,00
TOTAL CAPÍTOL					1.708,42

Capítol 5 Gestió de residus

Partida	ut	Descripció	Preu	Amidament	Pressupost
5.1	m3	Classificació a peu d'obra de residus de construcció o demolició en fraccions segons Real Decreto 105/2008, amb mitjans manuals	23,13	5,00	115,65
5.2	m3	Transport de residus inerts o no especials a instal·lació autoritzada de gesió de residus, amb contenidor de 5 m3 de capacitat	97	3,00	291,00
5.3	m3	Transport de terres no contaminades a centre de valorització amb camió de 12 t i temps d'espera per a la càrrega amb mitjans mecànics amb un recorregut de me's de 10 i fins a 15 km	128	10,00	1.280,00
5.4	m3	Deposició controlada en centre de reciclatge de residus de terra, residus de fusta, paper, cartró, pedres i formigó	10,97	10,00	109,70
TOTAL CAPÍTOL					1.796,35

Capítol 6 Altres

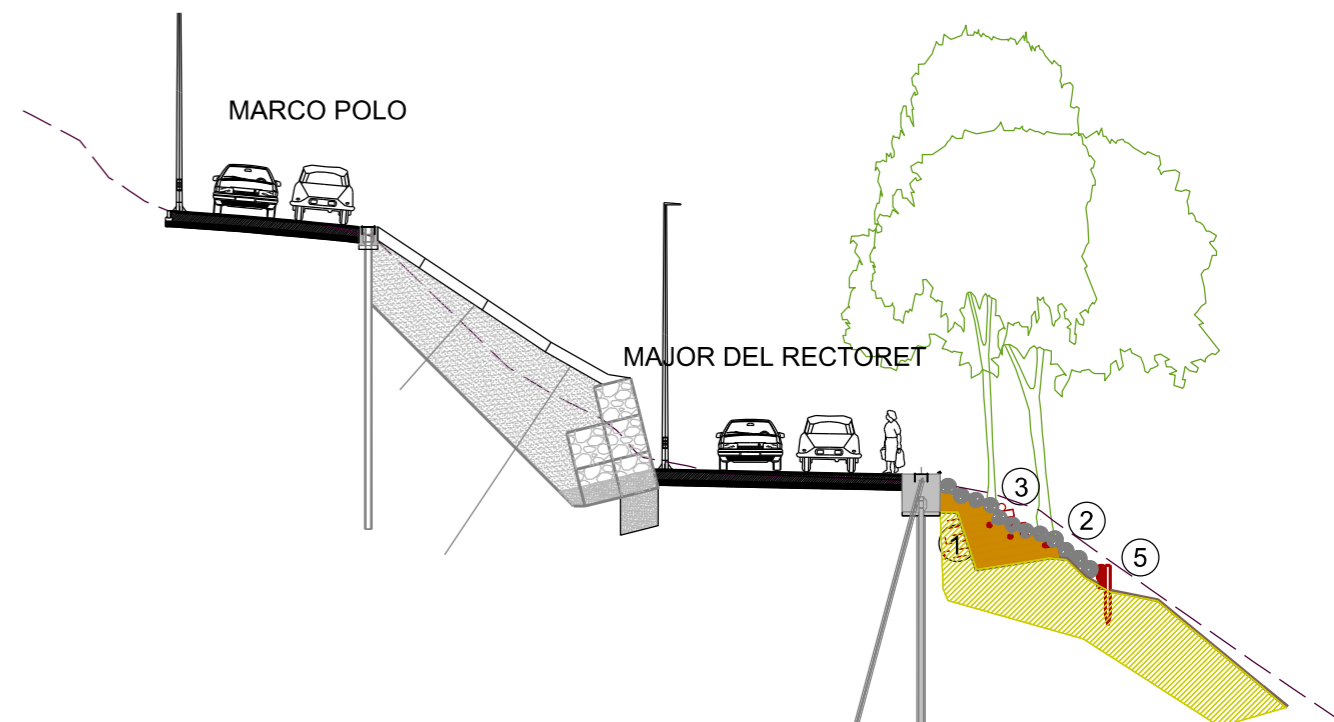
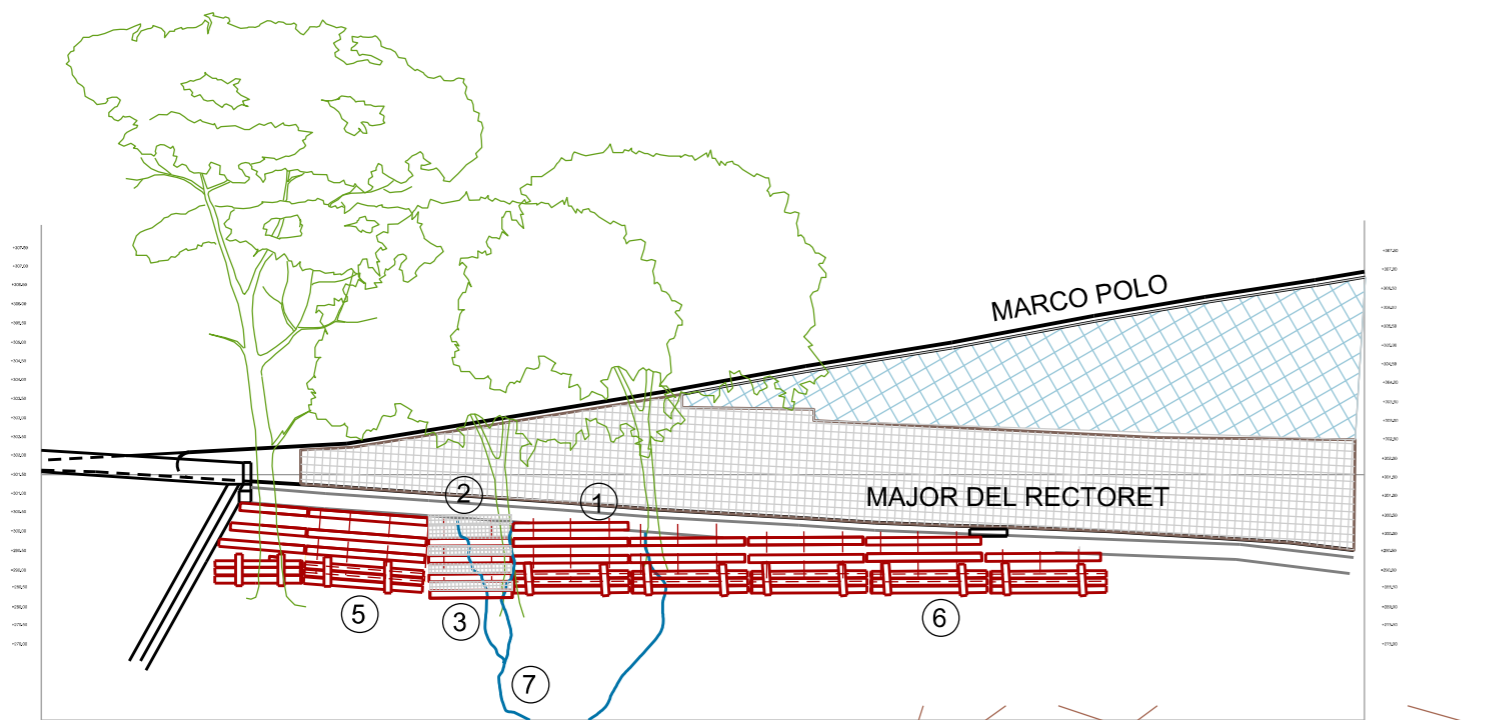
Partida	ut	Descripció	Preu	Amidament	Pressupost
6.1	pa	Mobilització i transport, implantació i/o retirada de maquinària i equips d'obra. Inclosos la implantació i retirada dels mitjans de seguretat i protecció.	220	1	220,00
6.2	pa	Part proporcional per la senyalització de les obres, viabilitat i protecció del trànsit i la Seguretat i Salut de la mateixa.	700	1	700,00
6.3	pa	Partida alçada d'abonament íntegre, corresponent a la Seguretat i Salut de l'obra	900	1	900,00
6.4	pa	Increment proporcional per especials condicions d'execució a causa de les dificultats d'accés	1400	1	1.400,00
TOTAL CAPÍTOL					3.220,00

TOTAL PRESSUPOST EXECUCIÓ MATERIAL

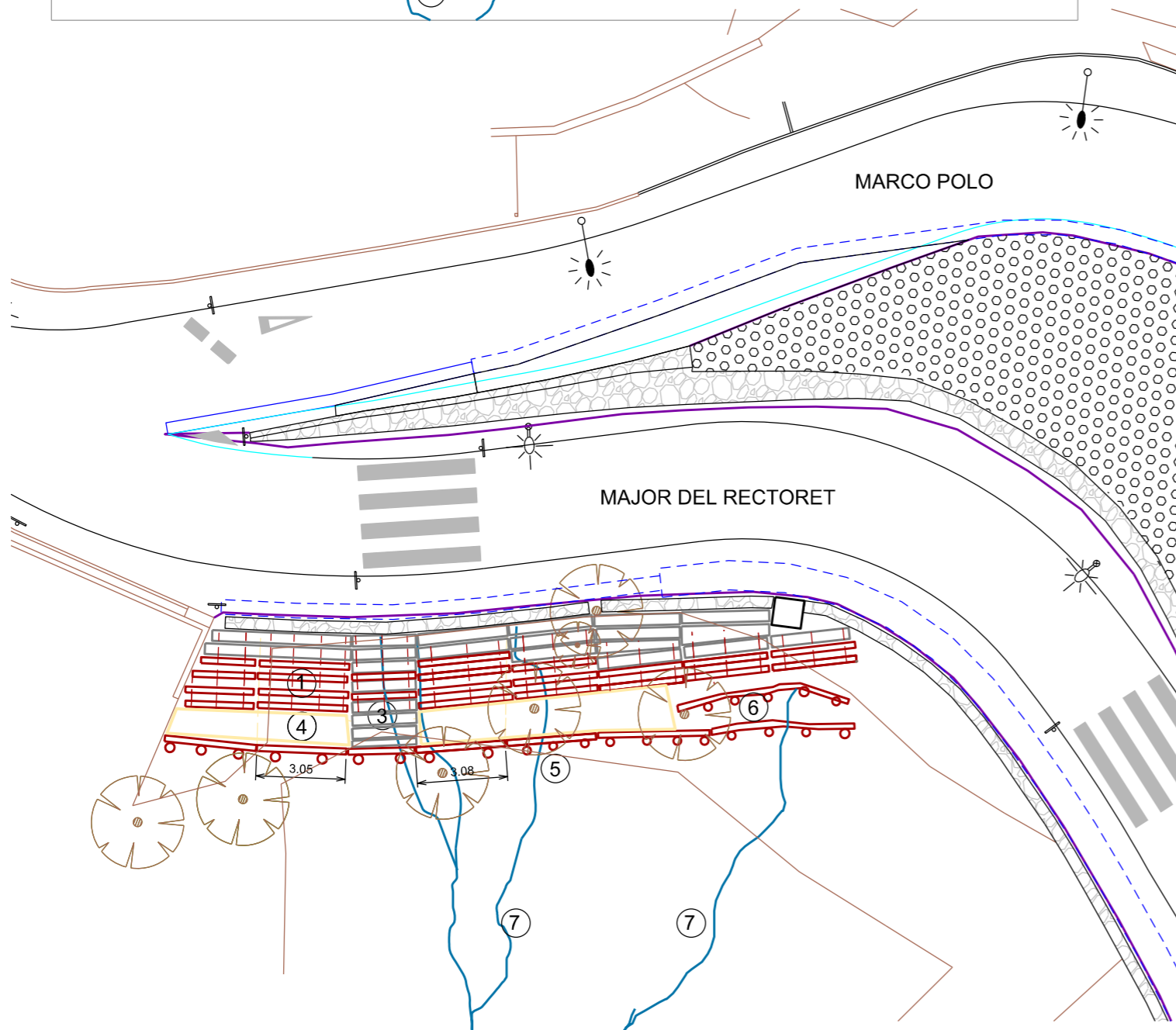
Despeses auxiliars (13%)	4.302,18
Benefici Industrial (6%)	1.985,62
IVA (21%)	8.270,12

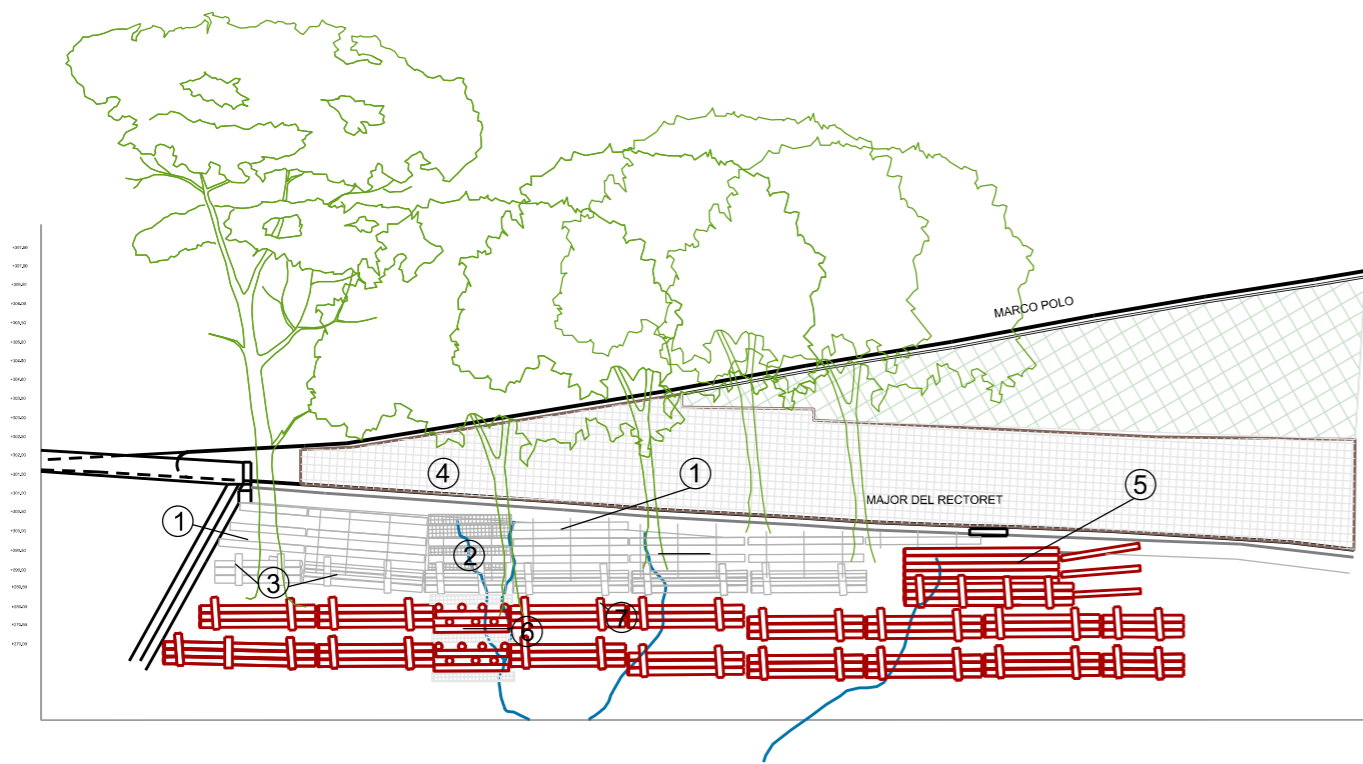
TOTAL PRESSUPOST PER CONTRACTE**47.651,65**

PLÀNOLS

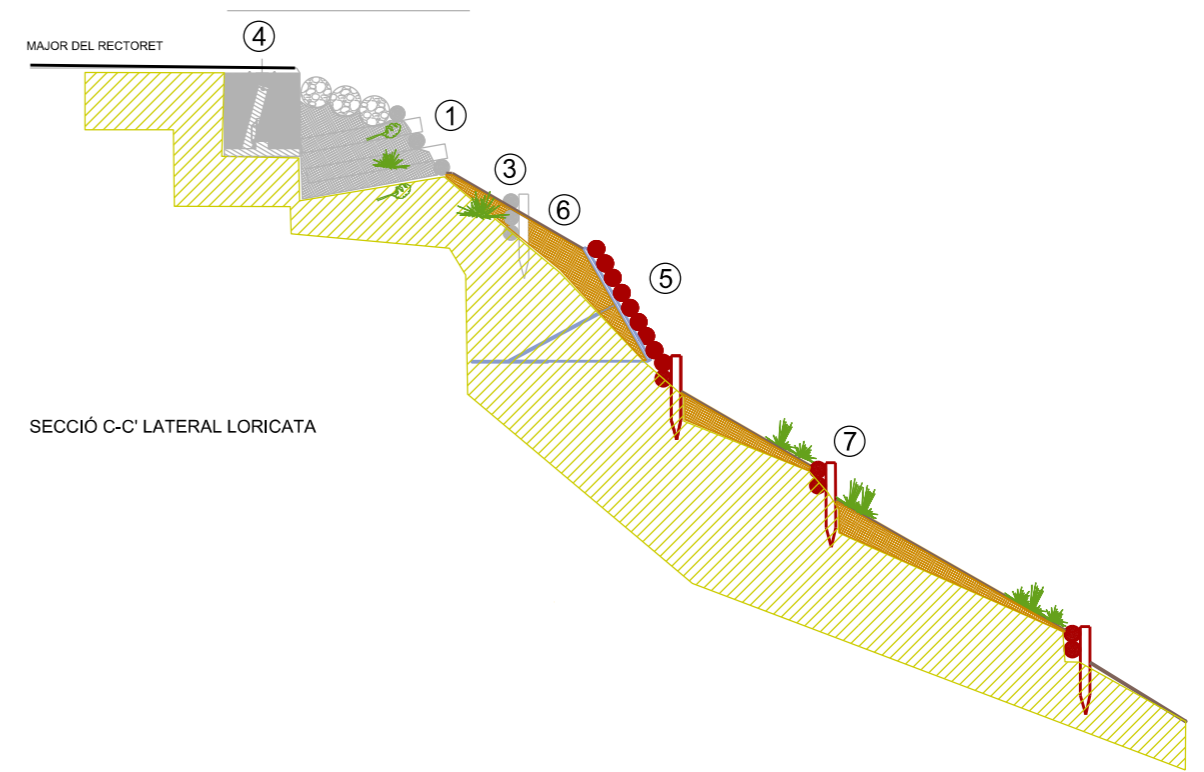


- ① Entramat krainer amb tronc de castanyer de D18-22 cm.
- ② Protecció i reforç amb rock rolls
- ③ Canal de desguas
- ④ Malla de coco
- ⑤ Palissada de tres nivells amb tronc de castanyer
- ⑥ Palissada aprofitant tronc d'alzina de les obres
- ⑦ Traça aproximada dels xaragalls existents

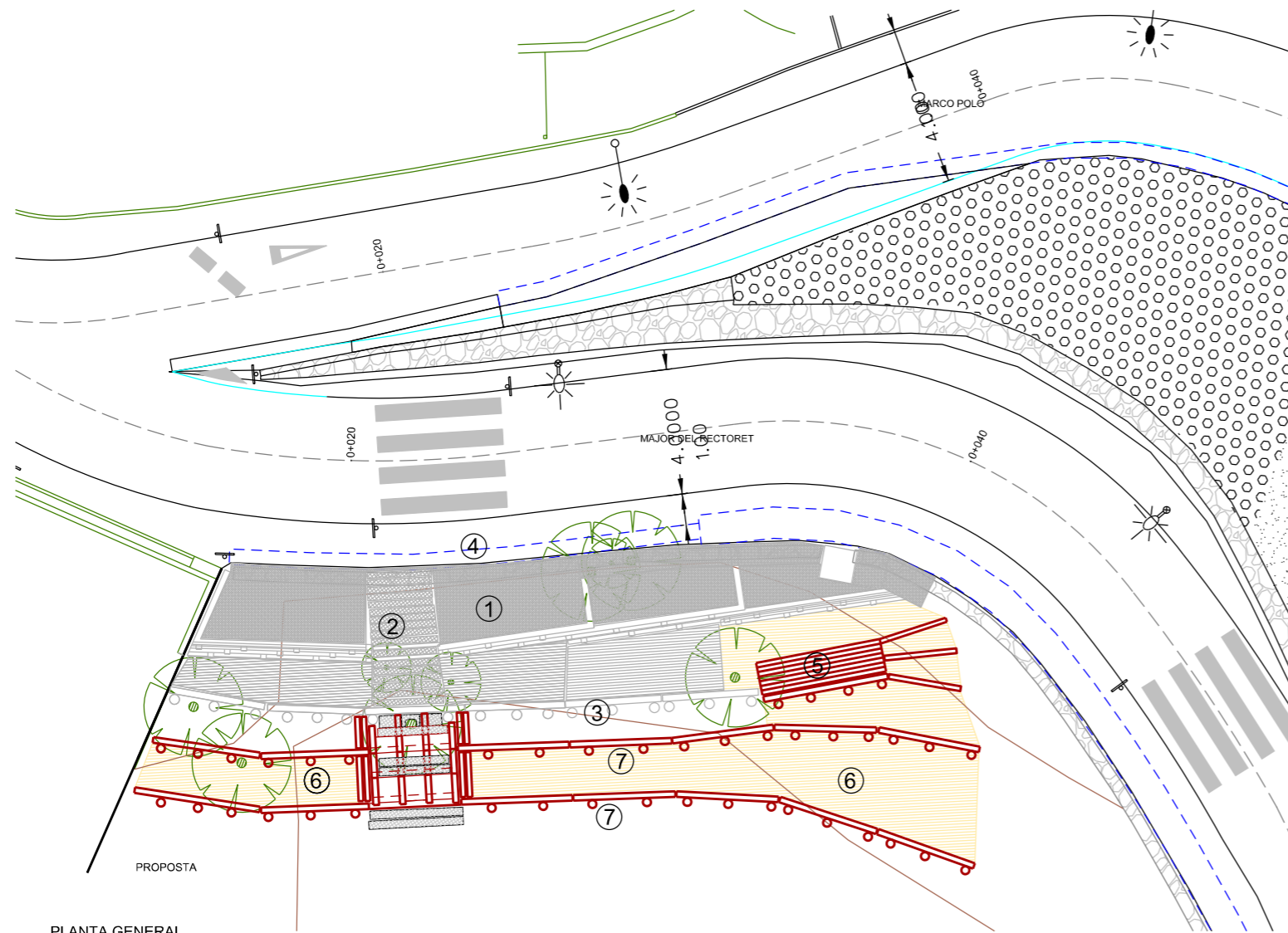




ALÇAT GENERAL

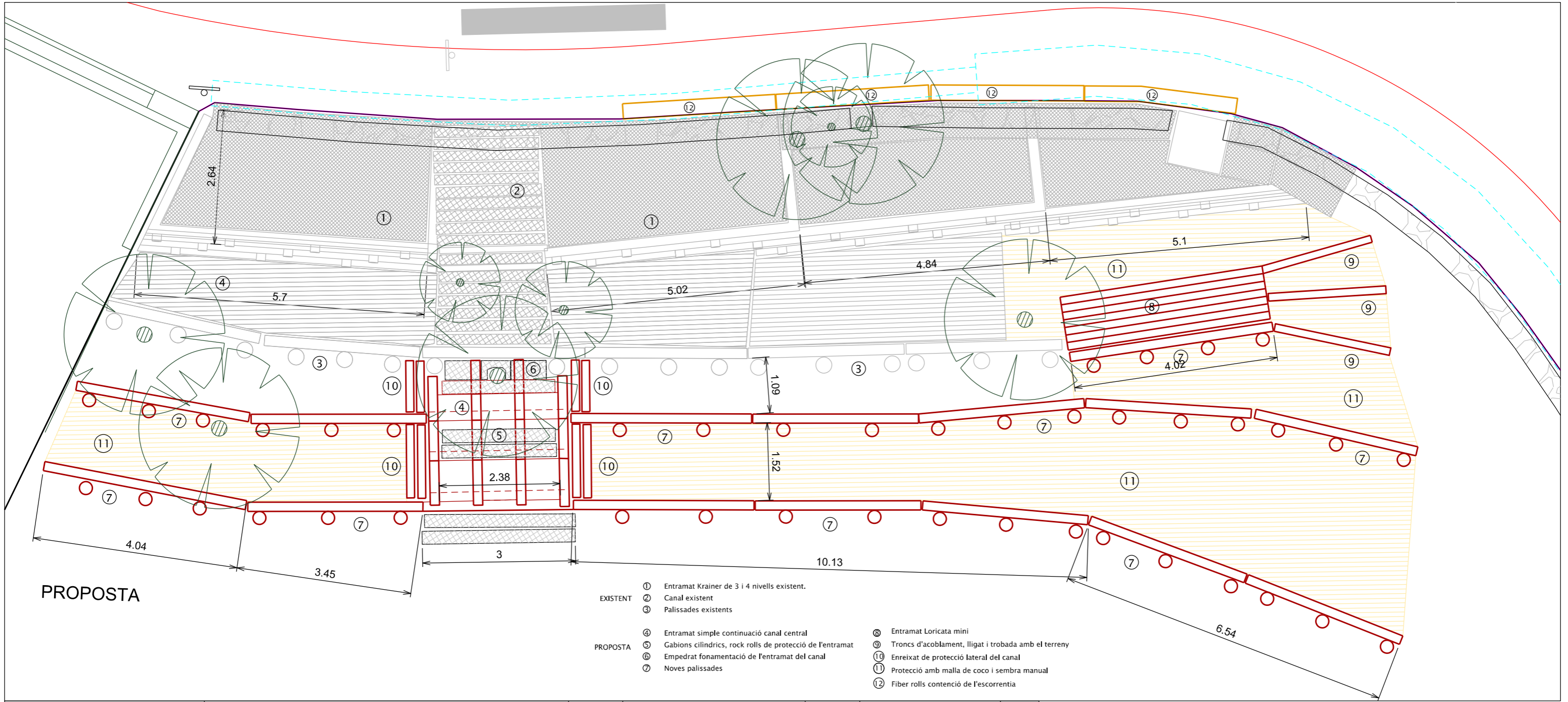


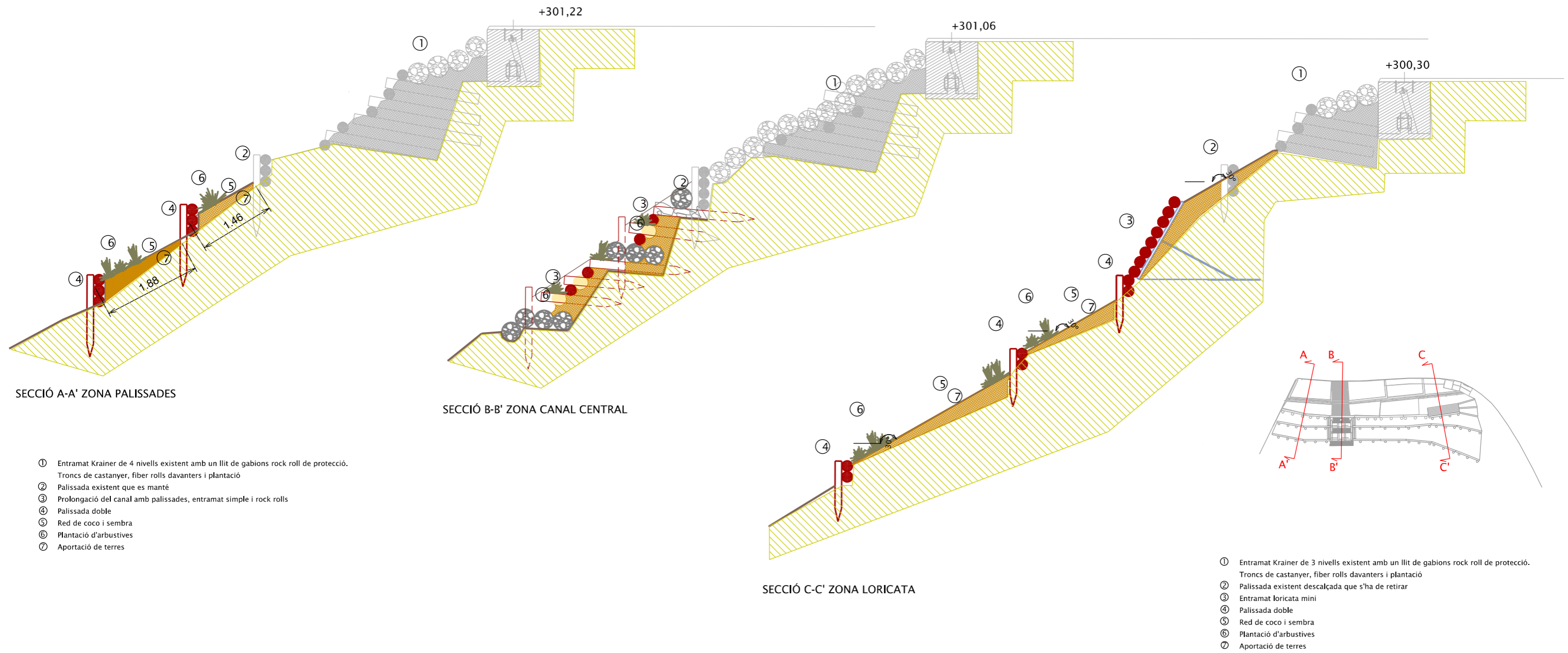
SECCIÓ C-C' LATERAL LORICATA



PLANTA GENERAL

- ① Entramat Krainer existent amb tronc de castanyer de D18-22 cm. fiber rolls entre cel·les i plantat.
- ② Canal conducció aigües d'escorrentia amb tronc entre entramats, rock rolls i malla
- ③ Palissades existents
- ④ Línia de la pantalla de micropilots
- ⑤ Entramat lorica mini
- ⑥ Malla de coco
- ⑦ Noves palissades de dos tronc





SECCIÓ A-A' ZONA PALISSADES

SECCIÓ B-B' ZONA CANAL CENTRAL

SECCIÓ C-C' ZONA LORICATA

- ① Entramat Krainer de 4 nivells existent amb un llit de gabions rock roll de protecció.
Troncs de castanyer, fiber rolls davanters i plantació
- ② Palissada existent que es manté
- ③ Prolongació del canal amb palissades, entramat simple i rock rolls
- ④ Palissada doble
- ⑤ Red de coco i sembra
- ⑥ Plantació d'arbustives
- ⑦ Aportació de terres

- ① Entramat Krainer de 3 nivells existent amb un llit de gabions rock roll de protecció.
Troncs de castanyer, fiber rolls davanters i plantació
- ② Palissada existent descalçada que s'ha de retirar
- ③ Entramat loricata mini
- ④ Palissada doble
- ⑤ Red de coco i sembra
- ⑥ Plantació d'arbustives
- ⑦ Aportació de terres