

Treball final de màster

Estudi: Màster en Enginyeria Industrial

Títol: Projecte d'arrencament del ferm amb amiant i nova urbanització, amb les seves instal·lacions soterrades, de la carretera Barcelona del municipi de Girona.

Document: Plec de Condicions

Alumne: Igor Kopytov

Tutor: Jordi Comas

Departament: Enginyeria Mecànica i de la Construcció Industrial

Àrea: Enginyeria de la Construcció

Convocatòria (mes/any): setembre 2017

ÍNDEX

1	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS	3
1.1	Introducció	3
1.2	Personal del contractista.....	3
1.3	Documents del projecte	3
1.4	Obligacions i drets del contractista.	5
1.4.1	Obligacions Generals corresponent al Contractista.	5
1.4.2	Verificació dels documents del projecte.	5
1.4.3	Pla de seguretat i salut.	5
1.4.4	Instal·lacions mèdiques	6
1.4.5	Instal·lacions d'higiene i benestar	6
1.5	Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra.....	7
1.6	Obligacions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra	7
1.7	Normes de senyalització.....	8
1.8	Conservació de les obres executades durant el termini de garantia	9
1.9	Obra defectuosa	9
1.10	Neteja final de les obres	9
1.11	Abocadors	9
2	PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS	11
2.1	Moviments de terres, enderrocs.....	11
2.1.1	Definició de les partides d'obra	11
2.1.2	Condicions del procés d'execució	11

2.2	Paviments.....	13
2.2.1	Definició de les partides d'obra	13
2.2.2	Condicions del procés d'execució	13
2.3	Canalitzacions amb tubs de PVC.....	15
2.3.1	Definició de les partides d'obra	15
2.3.2	Condicions del procés d'execució	15
2.4	Instal·lacions elèctriques.....	16
2.4.1	Definició de les partides d'obra	16
2.4.2	Condicions del procés d'execució	17
2.5	Instal·lacions d'aigua potable.....	17
2.5.1	Definició de les partides d'obra	17
2.5.2	Condicions del procés d'execució	17
2.6	Instal·lacions de sanejament	18
2.6.1	Definició de les partides d'obra	18
2.6.2	Condicions del procés d'execució	18
2.7	Xarxes de telecomunicacions	19
2.7.1	Definició de les partides d'obra	19
2.7.2	Condicions del procés d'execució	19

1 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES GENERALS

1.1 Introducció

El present Plec de Prescripcions constitueix el conjunt de normes que, juntament amb les establertes en el Plec de Prescripcions Tècniques Generals per obres de Carreteres i Ponts (PG 3) de la Direcció de Carreteres, aprovat per O.M. de 6 de febrer de 1976, i el que s'assenyala en els plànols del Projecte, defineixen tots els requisits tècnics de les obres que són objecte d'aquest.

És legal, a tots els efectes, per O.M. de 2 de juliol de 76, la publicació de dit Plec de Prescripcions Tècniques Generals, editada pel Servei de Publicacions del Ministeri de Foment.

El conjunt d'ambdós Plecs conté, a més, la descripció de les obres, les condicions que han de verificar els materials, les instruccions per a l'execució, amidament i abonament de les unitats d'obra, i són la norma i guia que han de seguir el Contractista i l'Enginyer Director.

A més, són d'aplicació les O.M. de 21 de gener de 1988, de 8 de maig de 1989 i de 28 de setembre de 1989 sobre modificació de determinats articles del Plec de Prescripcions Tècniques Generals per Obres de Carreteres i Ponts.

1.2 Personal del contractista

El contractista està obligat a adscriure, amb caràcter exclusiu i amb residència al peu de l'obra, un Enginyer Tècnic d'Obres Públiques com a Cap de l'obra, sens perjudici que qualsevol altre tipus de tècnics tinguin les missions que els corresponguin, quedant aquell com a representant de la contracta davant la Direcció de les Obres. Entre aquests existiran a més del Coordinador de Seguretat i Salut en el Treball, un Enginyer amb categoria mínima de tècnic de grau mig encarregat del control de la senyalització, abalisament i defenses provisionals durant les obres, i un Enginyer Industrial.

1.3 Documents del projecte

El present Projecte consta dels següents documents: Document núm. 1 - Memòria i Annexos; Document núm. 2 - Plànols; Document núm. 3 - Plec de Condicions Generals i

Particulars; Document núm. 4 – Estat d'Amidaments; Document núm. 5 - Pressupost. El contingut d'aquests documents es detalla a la Memòria.

S'entén per documents contractuals, aquells que resten incorporats al contracte i que són d'obligat compliment, llevat de modificacions degudament autoritzades. Aquests documents, en cas de licitació sota pressupost, són: Plànols, Plec de Condicions, Quadre de preus núm. 1, Pressupost Total.

La resta de documents o dades del Projecte són documents informatius: Memòria, annexos, els amidaments i els Pressupostos Parcial.

Els esmentats documents informatius representen únicament una opinió fonamentada de la propietat (promotor), sense que això suposi que es responsabilitzi de la certesa de les dades que es subministren. Aquestes dades han de considerar-se tan sols com a complement d'informació que el Contractista ha d'adquirir directament i amb els seus propis mitjans.

Solament els documents contractuals, definits a l'apartat anterior constitueixen la base del contracte; per tant, el Contractista no podrà al·legar modificació de les condicions del contracte en base a les dades contingudes en els documents informatius, llevat que aquestes dades apareguin en alguns documents contractuals.

El Contractista serà, doncs, responsable de les errades que es puguin derivar de no obtenir la suficient informació directa que rectifiqui o ratifiqui la continguda en els documents informatius del Projecte.

En cas de contradicció entre els plànols i les Prescripcions Tècniques Particulars prevalen el que s'han prescrit en aquestes últimes. En qualsevol cas, ambdós documents prevalen sobre les Prescripcions Tècniques Generals contingudes en el capítol I del present Plec.

El que s'ha esmentat en el Plec de Condicions i omès en els plànols o viceversa, haurà de ser executat com si hagués estat exposat en ambdós documents, sempre que a judici del Director, quedin prou definides les unitats d'obra corresponents i aquestes tinguin preu en el Contracte.

1.4 Obligacions i drets del contractista.

1.4.1 Obligacions Generals corresponent al Contractista.

- Organitzar els treballs de construcció, redactant els plans d'obra que calguin i projectant o autoritzant les instal·lacions provisionals i mitjans auxiliars de l'obra.
- Elaborar, quant es requereixi, el Pla de Seguretat i Salut de l'obra en aplicació de l'estudi corresponent i disposar, en tot cas, l'execució de les mesures preventives, vetllant pel seu compliment i per l'observació de la normativa vigent en matèria de seguretat i salut en el treball.
- Subscriure amb la Direcció d'Obra i la resta d'Entitats afectades, l'acta replanteig de l'obra.
- Ostentar la direcció de tot el personal que intervingui en l'obra i coordinar les intervencions dels subcontractistes.
- Assegurar la idoneïtat de tots i cada un dels materials i elements constructius que s'utilitzin, comprovant els preparats en obra i rebutjant, per iniciativa pròpia o per prescripció de la Direcció d'Obra, el subministres o prefabricats que no compti amb les garanties o documents d'idoneïtat requerits per les normes d'aplicació.
- Custodiar el Llibre d'ordres i seguiment de l'obra.
- Preparar les certificacions parcials d'obra i la proposta de liquidació final.
- Subscriure amb el Promotor i la Direcció Facultativa les actes de recepció provisional i definitiva.
- Contractar les assegurances d'accident de treball i de danys a tercers durant l'obra.

1.4.2 Verificació dels documents del projecte.

Abans d'iniciar les obres, el Constructor consignarà per escrit que la documentació aportada li resulta suficient per la compressió de la totalitat de l'obra contractada, o en cas contrari, sol·licitar els aclariments pertinents.

1.4.3 Pla de seguretat i salut.

Cada contractista elaborarà un pla de seguretat i salut en el treball.

Aquest pla analitzarà, estudiarà, desenvoluparà i complementarà les previsions contingudes a l'estudi i s'hi inclouran les propostes de mesures alternatives de prevenció que el

contractista proposi amb la corresponent justificació tècnica i amb la corresponent valoració econòmica, sense que pugui disminuir l'import total del pressupost i els nivells de protecció que conté l'estudi.

Aquest pla de seguretat i salut serà aprovat abans de l'inici de l'obra, pel coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra o per la direcció facultativa. En el cas de les Administracions Públiques, el pla es presentarà juntament amb un informe del coordinador, a l'Administració pública que hagi adjudicat l'obra.

El pla de seguretat i salut inclou l'ordenació de la identificació dels llocs de treball a l'obra, l'avaluació de les activitats de risc i planificació de l'activitat preventiva.

Aquest pla podrà ser modificat pel contractista en funció del procés de l'execució de l'obra, sempre i quan s'aprovi aquesta modificació.

El pla de seguretat i salut estarà a l'obra a disposició dels treballadors, dels representants d'aquests i de la direcció facultativa.

1.4.4 Instal·lacions mèdiques

La farmaciola es revisarà setmanalment i el material consumit se substituirà immediatament.

1.4.5 Instal·lacions d'higiene i benestar

Les instal·lacions provisionals d'obra s'adaptaran als elements, dimensions i característiques que figuren en els articles 39, 40, 41 i 42 de l'Ordenança General de Seguretat i Higiene i 335, 336 i 337 de l'Ordenança Laboral de la Construcció.

Es disposarà de vestuari, serveis higiènics i menjador.

El vestuari disposarà d'armaris individuals amb clau, seients i calefacció.

Els serveis higiènics tindran un lavabo i una dutxa amb aigua freda i calenta per a cada 10 treballadors, i un W.C. per a cada 25 treballadors, disposant de miralls i calefacció.

El menjador disposarà de taules i seients amb respatllers, safareigs o pica, màquina per escalfar menjars, calefacció i un abocador de deixalles de reciclatge. Aquest habitatge disposarà de llum natural i respirador per ventilació.

Per a la neteja i conservació d'aquests locals, es disposarà d'un treballador amb la dedicació necessària.

La zona de treball ha de tenir unes instal·lacions sanitàries adequades que permetin descontaminació d'amiant eficient. La unitat de descontaminació constarà com a mínim de tres compartiments que garantiran la separació i aïllament entre la zona bruta i la zona lliure d'amiant a través d'una zona entremitja on es localitzaran les dutxes de descontaminació.

1.5 Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

Durant l'execució de les obres s'aplicaran els principis d'acció preventiva que es recullen a l'article 15 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals, en els treballs i activitats següents:

- Manteniment de l'obra en bon estat (ordenada i neta).
- Escollir un emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte l'accés, el desplaçament i la circulació.
- Manipular els materials i utilització dels mitjans auxiliars.
- Manteniment i control periòdic de les instal·lacions i dispositius per l'execució de l'obra, amb l'objectiu de corregir els defectes que puguin afectar a la seguretat i salut dels treballadors.
- La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzemament dels materials.
- Recollir els materials perillosos utilitzats.
- Emmagatzemar o eliminar residus.
- Adaptar en funció de l'evolució de l'obra, el període de temps a dedicar pels diferents treballs o fases de treball.
- Cooperació entre contractistes, subcontractistes i treballadors autònoms.
- Interaccions i incompatibilitats en qualsevol altre tipus de treball o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

1.6 Obligacions del coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra

El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra, haurà de desenvolupar les funcions següents:

- Coordinar l'aplicació dels principis generals de prevenció i de seguretat quan prengui decisions tècniques, organitzi i planifiqui els treballs a desenvolupar i quan estimi la duració dels treballs.
- Coordinar les activitats de l'obra per garantir que els contractistes, subcontractistes o treballadors autònoms apliquin coherentment i amb responsabilitat els punts anomenats en l'apartat anterior.
- Aprovar el pla de seguretat i salut.
- Organitzar la coordinació d'activitats empresarials prevista a l'article 24 de la Llei de Prevenció de Riscs Laborals.
- Coordinar les accions i funcions de control de l'aplicació correcta dels mètodes de treball.
- Prendre les mesures necessàries per que només les persones autoritzades puguin accedir a l'obra.

1.7 Normes de senyalització

No es podran començar les obres en cas d'estar oberta al trànsit, si no s'han col·locat les senyals informatives de perill i de delimitació prevista, pel que fa al tipus, número i modalitat de disposició, per les presents normes.

En cap cas s'envairà un carril de circulació, encara que sigui per treballs de poca duració, sense haver col·locat la senyalització adequada.

Es farà referència a la Norma de Carreteres 8.3-IC "Senyalització d'Obres", on es contemplen entre altres: l'ordenació de la circulació en presència d'obres fixes, la limitació de la velocitat, el tancament de carrils a la circulació i el desviament a carrils provisionals, i abalisament. En la instrucció queden recollits els croquis explicatius i les taules informatives dels diferents tipus de senyalització, així com també un catàleg amb fitxes d'elements de senyalització (senyals de perill, de reglament i prioritat, d'indicació i manuals), abalisament (reflectant i lluminós) i defensa (barreres). Igualment, es tindran en consideració les Ordres Circulars emeses posteriorment a la Norma 8.3-IC, i que actualitzen, amplien i/o corregeixen aquesta.

1.8 Conservació de les obres executades durant el termini de garantia

El Contractista queda compromès a conservar fins que siguin rebudes, totes les obres que integren el projecte.

El Contractista arreglarà les obres que hagin sofert un deteriorament, per negligència o per altres motius que li siguin imputables, o per qualsevol causa que pugui considerar-se com a evitable pels serveis de Conservació del propi Contractista.

1.9 Obra defectuosa

Quan la contracta hagi efectuat qualsevol element d'obra que no s'ajusti a aquest Plec de Condicions, la Direcció tècnica de les obres podrà acceptar-les o rebutjar-les. En el primer cas, aquesta fixarà el preu que cregui just, d'acord amb les diferències que hi haguessin, i el contractista està obligat a acceptar aquesta valoració. En cas que no s'hi conformi, desfarà i reconstruirà, a càrrec seu, tota la part mal executada d'acord amb les condicions que fixi la Direcció Tècnica de les obres, sense que això signifiqui motiu de pròrroga en cas d'execució.

1.10 Neteja final de les obres

Un cop acabada l'obra i abans de la seva recepció, es procedirà a la seva neteja general, retirant els materials sobrants, enderrocs, obres auxiliars, instal·lacions, magatzems i edificis. Aquesta neteja s'estendrà a les zones de domini, servituds i afecció de la via, així com als terrenys que hagin estat ocupats temporalment, havent de quedar uns i altres en situació anàloga a com es trobaven abans de l'inici de l'obra o similar al seu entorn, d'acord amb el que s'indica en els Articles 9 i 10 de la O.M. de 31 d'agost.

1.11 Abocadors

La localització d'abocadors, així com les despeses que comporti la seva utilització, seran a càrrec del Contractista.

Si en els amidaments i documents informatius del projecte es suposa que el material de l'excavació de l'aplanament, fonaments o rases ha d'utilitzar-se per terraplè, replens, etc. i la Direcció d'obra rebutja l'esmentat material per no complir les condicions del Present Plec, el Contractista haurà de transportar l'esmentat material a abocadors sense dret a cap abonament complementari en la corresponent excavació, ni increment del preu del Contracte per haver d'emprar majors quantitats de material procedent de préstecs.

El Contractista resta obligat a portar a Plantes de Reciclatge aquells materials sobrants de l'obra que siguin susceptibles de ser reciclats.

En cas de sol·licitar-se, el contractista estarà obligat a presentar els corresponents albarans d'abocament.

2 PLEC DE CONDICIONS TÈCNIQUES PARTICULARS

2.1 Moviments de terres, enderrocs

2.1.1 Definició de les partides d'obra

Les partides d'obra són:

- Rases, fonaments o pous excavats en terra amb mitjans mecànics.
- Rases o fonaments amb rampa d'accés excavats en terra amb mitjans mecànics.
- Transport de terres dins de l'obra amb camió.
- Transport de terres a l'abocador.
- Rebliment i piconatge amb terres.
- Rebliment i piconatge amb graves.
- Rebliment i piconatge amb tot-ú natural.
- Demolició de paviment d'aglomerat asfàltic en calçada, i càrrega mecànica sobre camió o contenidor.
- Demolició de vorada.
- Demolició de rigola.

L'execució de la unitat d'obra inclou les operacions següents:

- Preparació de la zona de treball.
- Situació dels punts topogràfics.
- Excavació de les terres.
- Càrrega de les terres sobre camió.
- Execució del rebliment.
- Humectació o dessecació, en cas necessari.
- Compactació de les terres.
- Càrrega de residus sobre un camió.

2.1.2 Condicions del procés d'execució

- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves o de tot-ú, o inferior a 2°C en la resta de materials

- S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
- S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
- Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
- S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
- No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
- S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
- Cal extreure les terres i els materials amb perill de despreniment.
- Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
- L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
- El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
- Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
- S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
- El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
- No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
- Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
- Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescal de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.
- Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.
- Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
- S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
- Durant els processos de demolició de paviments, vorades i rigoles cal seguir procediments de treball amb risc d'exposició a l'aminat d'acord amb l'**Annex C**.

2.2 Paviments

2.2.1 Definició de les partides d'obra

Les partides d'obra són:

Bases:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Aportació de material
- Estesa, humectació (si és necessària), i compactació de cada tongada
- Allisada de la superfície de l'última tongada

Paviments de mescla bituminosa en calent:

- Comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la mescla bituminosa
- Compactació de la mescla bituminosa
- Execució de junts de construcció
- Protecció del paviment acabat

Vorades:

- Col·locació de les peces de la vorada rejuntades amb morter

Rigoles:

- Preparació i comprovació de la superfície d'assentament
- Col·locació de la capa de morter
- Col·locació de les peces
- Neteja de la superfície acabada

2.2.2 Condicions del procés d'execució

- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C.

- Se suspendran els treballs de formigonat amb temperatura ambient superior a 40°C o es prevegi que dins de les 48 hores següents pugui descendir la temperatura ambiental per sota dels 0°C.
- Es comprovarà que la superfície base presenta una planitut adequada, compleix els valors resistents tinguts en compte en la hipòtesi de càlcul, i no té flonjalls, embalums ni materials sensibles a les gelades. El nivell freàtic no originarà sobre-empenta.
- S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
- S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
- Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
- S'ha de preveure un sistema de desguàs per tal d'evitar acumulació d'aigua dins l'excavació.
- No s'ha de treballar simultàniament en zones superposades.
- S'ha d'impedir l'entrada d'aigües superficials.
- Cal extreure les terres i els materials amb perill de despreniment.
- Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
- L'operació de càrrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
- El transport s'ha de realitzar en un vehicle adequat, per al material que es desitgi transportar, proveït dels elements que calen per al seu desplaçament correcte.
- Durant el transport s'ha de protegir el material de manera que no es produeixin pèrdues en els trajectes utilitzats.
- S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
- El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
- No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
- Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
- Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescal de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.
- Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.

- Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
- S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.
- Durant els processos de demolició de paviments, vorades i rigoles cal seguir procediments de treball amb risc d'exposició a l'amiant d'acord amb l'**Annex C**.

2.3 Canalitzacions amb tubs de PVC

2.3.1 Definició de les partides d'obra

Les partides d'obra són:

- Preparació de la zona de treball.
- Situació dels punts topogràfics.
- Execució de rases.
- Instal·lació de canalització subterrània.
- Execució del rebliment.
- Humectació o dessecació, en cas necessari.
- Compactació de les terres.

2.3.2 Condicions del procés d'execució

- El material de cada tongada ha de tenir les mateixes característiques.
- El gruix de cada tongada ha de ser uniforme.
- En cap cas el grau de compactació de cada tongada ha de ser inferior al més alt que tinguin els sòls adjacents, en el mateix nivell.
- Les terres han de complir les especificacions fixades al seu plec de condicions.
- En tota la superfície s'ha d'arribar, com a mínim, al grau de compactació previst expressat com a percentatge sobre la densitat màxima obtinguda en l'assaig Pròctor Modificat
- S'han de suspendre els treballs en cas de pluja quan la temperatura ambient sigui inferior a 0°C en el cas de graves, o inferior a 2°C en la resta de materials.

- S'han de protegir els elements de servei públic que puguin resultar afectats per les obres.
- S'han d'eliminar els elements que puguin entorpir els treballs d'execució de la partida.
- Hi ha d'haver punts fixos de referència exteriors a la zona de treball, als quals s'hi han de referir totes les lectures topogràfiques.
- S'han d'eliminar els materials inestables, turba o argila tova de la base per al rebliment.
- El material s'ha d'estendre per tongades successives, sensiblement paral·leles a la rasant final.
- No s'ha d'estendre cap tongada fins que la inferior compleixi les condicions exigides.
- Un cop estesa la tongada, si fos necessari, s'ha d'humitejar fins arribar al contingut òptim d'humitat, de manera uniforme.
- Si el grau d'humitat de la tongada és superior a l'exigit, s'ha de dessecar mitjançant l'addició i mescal de materials secs, calç viva o d'altres procediments adients.
- Després de la pluja no s'ha d'estendre una nova tongada fins que l'última s'hagi assecat bé, o s'ha d'escarificar afegint la tongada següent més seca, de forma que la humitat resultant sigui l'adient.
- Quan s'utilitzi corró vibratori per a compactar, ha de donar-se al final unes passades sense aplicar-hi vibració.
- S'ha d'evitar el pas de vehicles per sobre de les capes en execució, fins que la compactació s'hagi completat.

2.4 Instal·lacions elèctriques

2.4.1 Definició de les partides d'obra

Les partides d'obra són:

- Línia subterrània de 25kV en canalització entubada.
- Transformador en bany d'oli.
- Cel·la de línia.
- Cel·la de protecció.
- Quadre de baixa tensió.

2.4.2 Condicions del procés d'execució

- Les instal·lacions elèctriques d'alta tensió s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'exercici de l'activitat.
- Després de muntatge es comprovarà el correcte funcionament de la instal·lació.

2.5 Instal·lacions d'aigua potable

2.5.1 Definició de les partides d'obra

Les partides d'obra són:

- Abocat de la sorra en el fons de la rasa.
- Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa.
- Execució del reblert.
- Connexió de vàlvules.
- Hidrants.
- Pous.
- Arquetes

2.5.2 Condicions del procés d'execució

- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- Cal extreure les terres i els materials amb perill de despreniment.
- Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
- L'operació de càrrega/descarrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
- Els pous i arquetes es protegiran enfront de cops, especialment durant la compactació d'àrids i enfront del tràfic pesat.
- Les arquetes i els pous tindran resistència mecànica i quedaran convenientment identificats.
- Es comprovarà que la situació dels elements correspon amb la del projecte.
- Després de muntatge es comprovarà el correcte funcionament de la instal·lació.
- Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'execució de l'activitat.

2.6 Instal·lacions de sanejament

2.6.1 Definició de les partides d'obra

Les partides d'obra són:

- Abocat de la sorra en el fons de la rasa.
- Descens i col·locació dels col·lectors en el fons de la rasa.
- Execució del reblert.
- Connexió de vàlvules.
- Hidrants.
- Pous.

2.6.2 Condicions del procés d'execució

- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- Cal extreure les terres i els materials amb perill de despreniment.
- Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
- L'operació de càrrega/descarrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients
- Es comprovarà que la situació dels elements correspon amb la del projecte.
- Els pous i arquetes es protegiran enfront de cops, especialment durant la compactació d'àrids i enfront del tràfic pesat.
- Les arquetes i els pous tindran resistència mecànica i quedaran convenientment identificats.
- Després de muntatge es comprovarà el correcte funcionament de la instal·lació.
- Les instal·lacions s'executaran per empreses instal·ladores autoritzades per a l'execució de l'activitat.
- La xarxa romandrà tancada fins la seva posta en servei
- La xarxa quedarà lliure d'obturacions, garantint una ràpida evacuació de les aigües.
- Els embornals es connectaran amb la xarxa de sanejament d'aigües pluvials, assegurant-se la seva estanquitat i circulació.

2.7 Xarxes de telecomunicacions

2.7.1 Definició de les partides d'obra

Les partides d'obra són:

- Rases.
- Canalització subterrània de telecomunicacions.
- Arquetes.

2.7.2 Condicions del procés d'execució

- No s'ha de treballar amb pluja, neu o vent superior als 60 km/h.
- Cal extreure les terres i els materials amb perill de despreniment.
- Els treballs s'han de fer de manera que molestin el mínim possible als afectats.
- L'operació de càrrega/descarrega s'ha de fer amb les precaucions necessàries per a aconseguir unes condicions de seguretat suficients.
- Les excavacions de rases i emplaçaments de les cambres, s'efectuaran ajustant-se a les dimensions expressades als plànols.
- Existirà el fil guia.
- Les arquetes tindran resistència mecànica i quedaran convenientment identificades.

Girona, Agost 2017,

L'Autor del Projecte:

I. Kopytov.